

ABSTRAK

Sistem keamanan akses ruangan menjadi salah satu kebutuhan penting untuk melindungi data serta perangkat penting seperti server, perangkat jaringan, dan sistem penyimpanan yang berperan krusial dalam operasional, khususnya pada ruang server. Dalam tugas akhir ini, dirancang dan diimplementasikan sistem digital *smart door lock* menggunakan teknologi *Internet of Things (IoT)* dengan mikrokontroler ESP32 dan modul RFID RC522. Sistem ini mampu mengidentifikasi pengguna melalui kartu RFID, mengontrol kunci pintu elektrik (*solenoid door lock*) melalui modul *relay*, serta memberikan notifikasi *real-time* melalui aplikasi Telegram. Catu daya diperoleh dari adaptor DC 12V yang diturunkan untuk memenuhi kebutuhan tegangan tiap komponen. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat membuka kunci hanya untuk kartu RFID yang terdaftar, menolak akses tidak sah, serta mengirimkan notifikasi status akses dengan cepat dan akurat. Dengan demikian, sistem ini efektif meningkatkan keamanan dan efisiensi manajemen akses ruang server.

Kata Kunci : *Smart door lock, Internet of Things (IoT), ESP32, RFID RC522, Telegram.*