

ABSTRAK

Dwi Lestari Budiasih, 40121357

GERBANG OTOMATIS BERBASIS *INTERNET OF THINGS* (IoT): SENSOR RFID SEBAGAI SOLUSI AKSES OTOMATIS DAN PENGIRIMAN NOTIFIKASI MELALUI TELEGRAM

Penulisan Ilmiah. Teknik Komputer. Direktorat Program Diploma Tiga Teknologi Informasi, Universitas Gunadarma. 2024

Kata Kunci: Tag RFID, ESP32, RFID RC522, Servo, Gerbang Otomatis.

(xiii + 52 + Lampiran)

Sistem gerbang otomatis merupakan penerapan teknologi RFID (*Radio Frequency Identification*) untuk membuka gerbang otomatis dan meningkatkan kenyamanan pengguna. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan mengembangkan sistem yang dapat meningkatkan efisiensi akses gerbang rumah serta memberikan notifikasi real-time kepada pengguna. Sensor RFID mengautentikasi pengguna, sementara sensor ultrasonik mendeteksi hambatan di sekitar gerbang. Ketika pengguna terdeteksi oleh sensor RFID, gerbang akan terbuka secara otomatis dengan bantuan motor servo, dan buzzer akan berbunyi sebagai indikasi operasional. Selain itu, sistem ini terhubung dengan aplikasi Telegram, yang memungkinkan notifikasi real-time tentang status akses gerbang. Pengujian menunjukkan bahwa sistem berfungsi dengan baik dalam berbagai kondisi dan mampu meningkatkan kenyamanan pengguna secara signifikan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi teknologi RFID dan IoT dapat menjadi solusi efektif dalam mengembangkan sistem gerbang otomatis.

Daftar Pustaka (2018-2022)