

ABSTRAK

Febriyan Nanda Saputra, 20122499

Prototype Keamanan Rumah Pintar dengan Deteksi Akses RFID Dan Kebocoran Gas Berbasis Arduino Uno

Tulisan Ilmiah. Sistem Komputer Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi. Universitas Gunadarma. Tahun 2025

Kata kunci: Arduino Uno, Keamanan Rumah, RFID, Sensor Gas, Sistem Deteksi.
(xii + 40 + Lampiran)

Penelitian ini merancang prototipe sistem keamanan rumah pintar menggunakan Arduino Uno untuk mengatasi risiko pencurian dan kebocoran gas. Sistem ini mengintegrasikan sensor RFID (RC522) dan sensor magnet (MC-38) untuk deteksi akses pintu ilegal, serta sensor gas (MQ-2) untuk mendeteksi kebocoran LPG. Metode penelitian meliputi identifikasi masalah, perancangan perangkat keras dan perangkat lunak, serta pengujian sistem. Hasil pengujian menunjukkan bahwa prototipe ini terbukti efektif dalam meningkatkan keamanan rumah secara mandiri, dengan sensor magnet efektif mendeteksi perubahan posisi pada jarak 0-9 cm, sensor RFID akurat dalam memverifikasi kartu terdaftar pada jarak 0-3 cm, dan sensor gas MQ-2 berhasil mendeteksi berbagai jenis asap dan gas, kecuali satu skenario plastik terbakar di bawah ambang batas yang ditentukan.

Daftar Pustaka 2020-2024