

RINGKASAN

Implementasi *Mobile App* Pada Sistem *Smart Anti Theft* Berbasis *Internet of Things* (IoT) Dengan Sistem Penjadwalan, oleh Adam Darmawansa, NIM E32220565, Tahun 2025, Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember, dengan Dosen Pembimbing Beni Widiawan, S.ST., MT. (Dosen Pembimbing).

Keamanan properti dan ruangan beserta barang didalamnya merupakan hal yang sangat penting dan sistem keamanan saat ini seperti CCTV konvensional memiliki ketergantungan suplai listrik konstan yang tidak mampu memenuhi kebutuhan keamanan tersebut sepanjang waktu. Dalam mengatasi hal tersebut, penelitian ini mengembangkan sebuah sistem *Smart Anti Theft* berbasis *Internet of Things* (IoT) yang beroperasi dengan baterai dan dilengkapi aplikasi *mobile* sebagai pemantauan visual dan kontrol manajemen daya. Tujuan utama dari penelitian ini adalah merancang serta mengimplementasikan sistem penjadwalan pada aplikasi *mobile* untuk mengontrol dan mengoptimalkan konsumsi daya perangkat IoT agar lebih efisien dari jarak yang jauh. Sistem ini dibangun dengan mikrokontroler ESP32-CAM yang terintegrasi dengan sensor gerak (PIR) dan sensor getar (SW-420). Aplikasi *mobile* ini dibuat menggunakan *framework* Flutter serta memanfaatkan Supabase sebagai *backend* utama untuk autentikasi, penyimpanan data gambar dan kejadian serta notifikasi *real time* ke email pengguna.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi *mobile* berhasil diimplementasikan dengan fungsionalitas penuh, termasuk registrasi pengguna, manajemen perangkat, pemantauan riwayat kejadian, dan kontrol jadwal non-aktif. Pengujian sistem penjadwalan membuktikan bahwa mode *deep sleep* mampu menekan konsumsi daya secara drastis, mencapai efisiensi daya hingga 87% dibandingkan dengan mode siaga (*idle*). Hal ini secara signifikan memperpanjang masa aktif perangkat saat beroperasi menggunakan baterai sekaligus membuktikan bahwa sistem penjadwalan tersebut menjadi solusi dari efisiensi daya perangkat IoT untuk meningkatkan keamanan dengan durasi penjagaan yang lebih lama.