

RINGKASAN

Rancang Bangun Sistem Pengawasan Rumah Berbasis Esp32-Cam Dengan Firebase Untuk Deteksi Gerak Dan Penyimpanan *Cloud*, Imandito Abthal Akbar, E32210688, 2024, Teknik Komputer, Politeknik Negeri Jember, Beni Widia

wan, S.ST, MT (Dosen Pembimbing)

Teknologi Internet of Things (IoT) telah memperluas penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk dalam sistem pengawasan rumah. Sistem ini dirancang menggunakan modul ESP32-CAM dan memanfaatkan sensor PIR untuk mendeteksi gerakan serta Firebase untuk penyimpanan data cloud. Dengan demikian, pengguna dapat memantau rumah secara real-time dan menerima notifikasi langsung melalui aplikasi ponsel mereka.

Pengembangan sistem ini bertujuan untuk meningkatkan keamanan rumah dengan mendeteksi aktivitas mencurigakan dan mengirimkan gambar ke cloud. Implementasi sistem mencakup pengujian dalam berbagai kondisi lingkungan, seperti cahaya terang dan gelap, untuk memastikan keandalan dan kinerja optimal. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu mendeteksi gerakan secara efektif dan mengirimkan data ke Firebase, meskipun kualitas gambar menurun dalam kondisi cahaya rendah.

Sistem ini diharapkan dapat memberikan solusi keamanan yang efisien, memungkinkan integrasi dengan perangkat pintar lainnya, dan memberikan kenyamanan serta kepercayaan diri bagi pengguna dalam meninggalkan rumah tanpa pengawasan langsung. Pengembangan lebih lanjut diharapkan dapat menambah fitur tambahan dan meningkatkan kualitas sistem secara keseluruhan.