

## ABSTRAK

Barang-barang properti yang berada di pekarangan rumah khususnya sepeda motor sering kali menjadi sasaran tindak kejahatan pencurian di saat penghuni lengah ataupun saat bepergian keluar rumah. Maka diperlukan suatu alat pendeteksi gejala kedatangan orang yang mungkin memiliki niat jahat tersebut sedini mungkin yang kemudian mengirimkan pesan kepada pemilik rumah.

Dalam Tugas Akhir ini dibuat sistem deteksi adanya gejala kedatangan orang menggunakan sensor gerak *Passive Infra Red* (PIR) yang secara otomatis akan mengaktifkan kamera, mengambil gambar, serta mengirimkan gambar tersebut melalui *instant messaging* telegram secara *real-time* kepada ponsel pemilik rumah disertai tautan (*link*) video untuk memantau keadaan di sekitar halaman rumah secara *live streaming* dari ponselnya. Sistem juga dapat dikontrol dari ponsel melalui Telegram untuk menghidupkan/mematikan sensor gerak dan flash kamera, mengambil gambar (foto), dan membuka video live streaming. Sebagai fitur tambahan, pada sepeda motor dipasang alat *bluetooth* yang diset sebagai pasangan (*peerin*) dengan pasangannya yang terkoneksi ke ESP 32 Cam, dimana jika sepeda motor berpindah lebih dari 15 meter koneksi bluetooth akan terputus dan akan memberikan notifikasi “lokasi berpindah”.

Dari hasil uji fungsional diperoleh bahwa sistem bekerja sesuai dengan yang telah direncanakan dengan tingkat keberhasilan 99% serta hasil uji performansi jarak jangkauan sensor PIR 7m, deteksi sepeda motor pindah 10 m untuk kondisi bluetooth terhalang tembok dan 15 m untuk kondisi bebas penghalang. Hasil uji QoS: rata-rata *response time* eksekusi perintah 9,17 ms, *interarrival delay video live streaming* 58.22 ms, dengan *throughput* 129,6 kbps serta MoS 4,63.

Kata Kunci : Internet of Things, ESP32 CAM, Sensor PIR, Instant Messaging Telegram.