

ABSTRAK

Kecepatan kendaraan yang tidak terkontrol di lingkungan perumahan menjadi ancaman serius terhadap keselamatan penghuni, terutama anak-anak. Untuk mengatasi hal tersebut, penelitian ini mengembangkan sistem pemantauan kecepatan kendaraan berbasis *Internet of Things* (IoT) yang terintegrasi dengan kamera, algoritma YOLO (You Only Look Once), dan perangkat Mini PC/Raspberry Pi. Sistem ini mampu mendeteksi kendaraan yang melaju melebihi batas kecepatan 30 km/jam secara real-time, menghitung kecepatan berdasarkan pergerakan dalam video, dan mengirimkan notifikasi pelanggaran secara otomatis melalui Telegram. Informasi seperti kecepatan kendaraan, waktu dan lokasi pelanggaran, serta tangkapan gambar dikirim langsung melalui bot Telegram. Selain itu, data pelanggaran disimpan dalam Firebase untuk dokumentasi dan analisis jangka panjang. Sistem ini menawarkan solusi yang efektif, hemat biaya, dan mudah diimplementasikan untuk menciptakan lingkungan perumahan yang lebih aman dan tertib.

Kata kunci: *Pemantauan kecepatan, Internet of Things, YOLO, Mini PC, Raspberry pi 4, Telegram, Firebase, lingkungan perumahan.*