

ABSTRAK

Kejahatan jalanan, seperti geng motor, menjadi salah satu masalah yang cukup meresahkan masyarakat Indonesia, terutama bagi mereka yang tinggal di kota-kota besar. Anggota geng motor kriminal sering meresahkan masyarakat sekitar. Salah satu aktivitas geng motor yang sering menimbulkan keresahan adalah aktivitas konvoi jalanan dengan menggunakan sepeda motor. Berbagai solusi untuk mengurangi aksi kriminalitas geng motor telah dilakukan oleh pihak berwajib. Salah satunya adalah dengan melakukan patroli. Namun, upaya ini kurang efisien karena keterbatasan waktu, tenaga, dan cakupan wilayah yang dapat diawasi. Solusi preventif lainnya adalah dengan memasang CCTV. Solusi ini juga membutuhkan sumber daya manusia untuk memantau rekaman CCTV. Hal ini tentu meningkatkan kemungkinan terjadinya human error. Beberapa penelitian telah dilakukan untuk mengotomatisasi pengawasan CCTV dengan mendeteksi anomali atau tindak kejahatan. Pada penelitian ini, pendeteksian geng motor terdiri dari tiga tahap. Tahap pertama dimulai dengan mendeteksi dan melacak sepeda motor dalam video menggunakan YOLOv9 dan ByteTrack, menghasilkan AP50 sebesar 93,2%. Langkah kedua adalah memetakan koordinat pusat setiap sepeda motor untuk merepresentasikan pola gerakan setiap pengendara sepeda motor. Terakhir, pola-pola ini dianalisis dan diklasifikasikan menggunakan CNN untuk mengidentifikasi geng motor. Metode ini mencapai akurasi sebesar 93,4% dalam mendeteksi keberadaan geng motor pada video.

Kata Kunci: Video Classification, Object Tracking, Motion Analysis, CCTV, CNN