

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem deteksi penggunaan telepon genggam oleh pengemudi secara real-time dengan mengandalkan algoritma YOLOv8 berbasis computer vision. Sistem ini dirancang untuk mengenali perilaku pengemudi yang memegang atau menggunakan telepon genggam, melalui analisis spasial antara objek telepon dan posisi tangan atau wajah pengemudi. Dataset yang digunakan terdiri dari dua kategori, yaitu dataset perilaku memegang telepon dan dataset objek telepon genggam, dengan total lebih dari 6.000 gambar yang telah melalui proses pelabelan, augmentasi, dan preprocessing. Proses pelatihan dilakukan pada platform Kaggle dengan dukungan GPU, menghasilkan performa deteksi yang andal dengan mAP@0.5 sebesar 89,5%, precision sebesar 83,2%, dan recall sebesar 85,6%. Sistem ini diuji dalam skenario simulasi terbatas dan mampu memberikan deteksi yang akurat dalam berbagai variasi sudut pandang dan pencahayaan. Meskipun belum diimplementasikan secara langsung di kendaraan nyata, sistem ini menunjukkan potensi besar sebagai solusi preventif untuk meningkatkan keselamatan berkendara.

Kata Kunci: *Computer Vision*, Deteksi *real-time*, Deteksi telepon genggam, Perilaku pengemudi, YOLO (*You Only Look Once*)