

ABSTRAK

Muhammad Alwansyah Mardika. 57419175

IMPLEMENTASI ALGORITMA YOLOv8 UNTUK MENDETEKSI PENGUNAAN HELM PADA PENGENDARA BERMOTOR

Skripsi, Jurusan Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas
Gunadarma, 2023

Kata Kunci: Lalu lintas, You Only Look Once (YOLO), Machine Learning

(xvi + 91 + Lampiran)

Pelanggaran lalu lintas yang dilakukan pengendara mobil dan sepeda motor, khususnya di wilayah Indonesia kerap terjadi. Salah satu pelanggaran lalu lintas terbanyak adalah pengendara motor tidak menggunakan helm saat berkendara di jalanan. Untuk membantu mengidentifikasi pengguna helm pada pengendara sepeda motor telah dibuat sebuah program dengan menggunakan metode YOLOv8. Aplikasi Program pendeteksian objek pengguna helm di jalan raya dengan menggunakan metode You Only Look Once (YOLO) versi 8 ini menggunakan bahasa Python dan pengembang *Ultralytics* untuk training pada program tersebut. Metode penelitian yang digunakan adalah System Development Life Cycle (SDLC) yang berjenis Waterfall, yang merupakan siklus hidup pengembangan sistem. Dataset yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 500 dataset berupa foto pengendara motor yang memakai helm dan 500 dataset tidak memakai helm yang diperoleh dari foto sendiri dan google dan jika sudah ditambahkan *Augmentasi* menjadi 2100 gambar. Pengujian dilakukan secara real time menggunakan kamera laptop dan menggunakan video selama satu menit dengan kondisi cerah (siang hari) dan gelap (malam hari). Aplikasi program pendeteksian objek ini berhasil mendeteksi objek memakai helm dan tidak memakai helm dengan tingkat akurasi sebesar 98%.

(Daftar Pustaka 2011-2023)