

ABSTRAK

Parkir liar merupakan permasalahan krusial di kota-kota besar seperti Bandung yang berdampak pada terganggunya kelancaran lalu lintas, membuat ketidaknyamanan pejalan kaki, serta menurunkan kualitas tata kelola ruang publik. Sistem penegakan hukum terhadap pelanggaran parkir yang saat ini masih bersifat manual terbukti memiliki keterbatasan dari sisi efektivitas, akurasi, dan jangkauan pengawasan. Oleh karena itu, diperlukan solusi berbasis teknologi yang mampu mendeteksi pelanggaran secara otomatis dan real-time. Penelitian ini mengusulkan sebuah sistem deteksi pelanggaran parkir liar berbasis *Computer Vision* dengan memanfaatkan algoritma *YOLOv8* untuk deteksi objek dan algoritma pelacakan seperti *DeepSORT* atau *OC-SORT* untuk mengetahui durasi diam kendaraan. Kendaraan yang berhenti di area terlarang lebih dari 60 detik akan dianggap melakukan pelanggaran. Dataset yang digunakan terdiri dari 6.244 gambar yang diklasifikasikan ke dalam 9 kelas objek, yakni: Angkot, Bus, Dilarang Berhenti, Dilarang Parkir, Mobil, Motor, Pick Up, Taksi, dan Truk. Penelitian ini menerapkan pendekatan metodologi CRISP-DM (Cross-Industry Standard Process for Data Mining) yang terdiri dari enam tahapan utama, yaitu *Business Understanding*, *Data Understanding*, *Data Preparation*, *Modeling*, *Evaluation*, dan *Deployment*. Pendekatan ini dipilih karena sifatnya yang fleksibel, iteratif, dan mendalam dalam memahami masalah bisnis, menyiapkan data yang relevan, hingga mengimplementasikan sistem yang dapat digunakan secara nyata. Setiap tahapan pada CRISP-DM dirancang untuk memastikan keberhasilan proyek pengolahan data dari perumusan masalah hingga penerapan model dalam aplikasi web interaktif berbasis *Streamlit*. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sistem deteksi memiliki performa tinggi dengan nilai $mAP@0.5$ sebesar 88%, precision 83%, recall 81%, dan F1-score 82%. Sistem ini diharapkan dapat menjadi solusi yang efektif dan efisien dalam mendukung penegakan hukum lalu lintas, meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap aturan parkir.

Kata Kunci—*Computer Vision, CRISP-DM, Deteksi Parkir Liar, Pelacakan Objek, YOLOv8.*