

ABSTRAK

Pengelolaan parkir pasar sering kali menghadapi tantangan signifikan dalam pencatatan jumlah kendaraan secara akurat akibat metode manual yang rentan kesalahan, berdampak pada data dan estimasi pendapatan. Beberapa juru parkir juga sering mengabaikan jumlah kendaraan pada hari tersebut, padahal kemungkinan pendataan tersebut dapat di jadikan acuan keramaian kendaraan di tempat tersebut, yang kedepannya apakah harus di tambahkan lahan parkir atau tidak. Untuk mengatasi ini, penelitian ini mengusulkan sistem otomatis berbasis rekaman video CCTV yang memanfaatkan kemajuan *computer vision* dan *deep learning*. Sistem ini menggunakan YOLOv8 sebagai arsitektur model *deep learning* untuk deteksi objek kendaraan secara akurat, kemudian menerapkan Line Crossing Method untuk secara otomatis menghitung kendaraan yang masuk dan keluar berdasarkan arah pergerakan melintasi garis virtual. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan sistem yang akurat untuk menghitung jumlah kendaraan dan memverifikasi pendapatan parkir, di mana output berupa video rekaman ulang dengan visualisasi pergerakan dan data perhitungan, serta estimasi pendapatan pada hari tersebut sebagai validasi silang, secara signifikan membantu dalam perhitungan kendaraan parkir pada hari itu dan sebagai double check berapa seharusnya pendapatan dari pengelolaan parkir itu. Dengan beberapa percobaan scenario dimana peletakan kamera yang sesuai dan pencahayaan yang baik atau tidak. Dengan persentase keberhasilan 99% dalam 4 kali percobaan untuk scenario terbaik dan tidak adanya mobil yang memiliki bentuk aneh atau mengangkat barang yang menyebabkan keambiguan dalam perdeteksian YOLOv8.

Kata Kunci: Pelacakan Object, YOLOv8, Perhitungan Kendaraan, Rekaman CCTV, Double Check, Akurasi Data.