

ABSTRAK

Sistem deteksi asal pengunjung berbasis visi komputer memerlukan keandalan tinggi dalam mengidentifikasi pelat nomor kendaraan di lingkungan nyata di bawah berbagai tantangan lingkungan riil, seperti sudut kamera yang ekstrem, motion blur, dan pencahayaan minim. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis perbandingan kinerja antara dua algoritma Optical Character Recognition (OCR) mutakhir, yaitu EasyOCR dan PaddleOCR, pada sistem pengenalan pelat nomor kendaraan pengunjung di Restoran Dolan Sawah untuk kepentingan pengambilan keputusan promosi bisnis.

Pengujian dilakukan menggunakan 200 citra cropping CCTV riil yang dikategorikan ke dalam empat kondisi visual: Optimal (80 sampel), Miring (60 sampel), Buram (40 sampel), dan Gelap (20 sampel). Kedua engine dievaluasi pada tiga skenario preprocessing, yaitu P1 (Original Baseline), P2 (Deskew), dan P3 (Deskew + Upscale 1,5x), serta dilanjutkan dengan pengujian pendekatan dinamis best of 3 preprocessing.

Hasil empiris menunjukkan bahwa PaddleOCR secara konsisten mengungguli EasyOCR di seluruh metrik. Ditinjau dari parameter tunggal terbaik untuk identifikasi wilayah, Skenario P3 dengan PaddleOCR menghasilkan performa wilayah terbaik dengan raihan Region Code Accuracy sebesar 71,00%, Character Accuracy sebesar 75,79%, dan latensi komputasi 334,20 ms. Sebaliknya, skenario P2 dengan PaddleOCR menawarkan efisiensi komputasi tertinggi dengan latensi terendah sebesar 178,68 ms dan Plate Accuracy (exact match) sebesar 30,00%. Optimasi faktor upscale menjadi 1,5x terbukti berhasil memitigasi bottleneck komputasi dan amplifikasi noise, sehingga sangat layak untuk implementasi real-time. Melalui pendekatan dinamis best of 3 preprocessing, nilai Region Code Accuracy berhasil ditingkatkan secara masif hingga mencapai 79,50% dengan rata-rata latensi komputasi sebesar 265,36 ms. Capaian ini memberikan implikasi fungsional yang kuat sebagai instrumen Business Intelligence untuk menganalisis profil demografis asal wilayah pengunjung secara otomatis.

Kata kunci: *EasyOCR; PaddleOCR; Preprocessing; Automatic Number Plate Recognition (ANPR); Business Intelligence*