

ABSTRAK

Jalan berlubang merupakan salah satu jenis kerusakan jalan yang menimbulkan masalah seperti risiko kecelakaan dan gangguan kelancaran lalu lintas. Identifikasi jalan berlubang penting dilakukan untuk menjaga kualitas jalan. Berbagai upaya telah dilakukan seperti survei yang dilakukan oleh petugas. Namun, cara lama ini dinilai kurang efisien. Sehingga diperlukan solusi inovatif untuk melakukan deteksi jalan berlubang. Penelitian ini mengusulkan sistem deteksi jalan berlubang secara otomatis menggunakan YOLOv11. YOLOv11 dipilih karena kecepatannya dalam mendeteksi objek, sehingga cocok digunakan untuk mendeteksi lubang di jalan. Model ini memiliki akurasi yang tinggi dengan pengurangan parameter sebanyak 22% dibandingkan versi sebelumnya, sehingga menunjukkan efisiensi yang tinggi. Penelitian ini menggunakan total 84 citra primer dari citra pribadi dan 648 citra sekunder dari kaggle untuk melatih model, Hasilnya model ini mendapatkan nilai precision hingga 92% saat diuji dengan menggunakan best model dan parameter confidence diatas 0.65. Model ini nantinya akan berjalan pada alat yang terintergrasi dengan sistem web sebagai antarmuka yang akan memberikan data deteksi secara lengkap. Proses ini akan memudahkan pekerjaan dalam melakukan survei jalan berlubang sehingga pengambilan keputusan dapat dilakukan lebih cepat.

Kata Kunci: jalan berlubang, YOLOv11, kaggle, web.