

ABSTRAK

Seiring berjalannya waktu, pada beberapa jalan tol yang ada di Indonesia, ada beberapa pengguna mobil yang seringkali terlihat menggunakan bahu jalan sebagai tempat parkir sementara maupun untuk mendahului yang sebenarnya tidak boleh digunakan kecuali jika dalam keadaan darurat. Hal ini dapat mengganggu pengguna jalan tol lainnya yang memiliki kepentingan mendesak yang seharusnya menggunakan bahu jalan tersebut dan dapat menimbulkan dampak kemacetan.

Dengan adanya sistem *Intelligent Transportation System* (ITS) dan menggunakan salah satu Algoritma Deep Learning yaitu *Single Shot Detector* (SSD), maka diharapkan akan terciptanya metode untuk mendeteksi kendaraan yang melanggar di bahu jalan di jalan tol. Cara kerja sistem ini adalah kamera yang telah dipasang di atas jembatan penyeberang jalan tol yang telah dipasang algoritma SSD akan mendeteksi setiap mobil yang lewat atau berhenti secara *real-time*, yang nantinya jika kamera tersebut mendeteksi mobil yang melanggar pada bahu jalan tol, maka sistem akan mengirimkan sebuah pesan notifikasi kepada petugas jalan tol melalui bot Telegram.

Tujuan dari sistem ini adalah *output* dari kamera dapat mendeteksi kendaraan, lalu informasi yang didapat dari sistem tersebut dapat disampaikan kepada petugas jalan tol melalui bot Telegram. Hasil konfigurasi performansi terbaik pada penelitian ini adalah dataset dengan rasio 80%:20%, *learning rate* 0.08, *epochs* 150 dan *batch size* 6.

Kata Kunci: *Intelligence Transport System*, IOT, SSD