

ABSTRAK

Setiap tahun, 1,24 juta kematian di seluruh dunia terjadi di jalan raya. 92% kecelakaan lalu lintas terjadi di negara-negara berkembang, termasuk Indonesia. 22% korban dari kecelakaan di jalan raya adalah pejalan kaki, karena itu pejalan kaki dikenal sebagai pengguna jalan paling rentan. Kecelakaan pejalan kaki sering kali disebabkan oleh kelalaian pengemudi kendaraan di jalan raya. Untuk meminimalisir kecelakaan terhadap pejalan kaki, dibutuhkan suatu *driver assistance system* di kendaraan yang praktis diaplikasikan serta handal.

Oleh karena itu diimplementasikan pengolahan citra dengan HOG+SVM sebagai metode untuk mendeteksi obyek pejalan kaki. HOG+SVM dibangun pada aplikasi *mobile* berbasis Android yang diaplikasikan untuk kendaraan dengan menggunakan *smarphone car holder* sebagai alat bantu menempatkan *device* di kendaraan. Aplikasi dapat mendeteksi obyek pejalan kaki lalu memberi *warning* kepada pengemudi jika obyek terlalu dekat dengan kendaraan atau saat sebelum kemungkinan terjadinya kecelakaan.

Hasil dari penelitian tugas akhir ini adalah didapat akurasi untuk kasus-kasus obyek pejalan kaki di jalan raya perkotaan di Indonesia rata-rata 81,75%. Sistem deteksi mampu mencapai performansi kecepatan deteksi hingga 27 fps, artinya sistem sudah dapat dikategorikan sebagai sistem deteksi yang *real-time*.

Kata kunci: *computer vision, pedestrian detection, HOG+SVM, pengolahan citra, aplikasi mobile*