

ABSTRAK

Rizki Septian Nugroho. 55419675

SISTEM DETEKSI WAJAH MENGANTUK UNTUK PENGENDARA RODA EMPAT MENGGUNAKAN HAAR CASCADE

Skripsi, Jurusan Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Gunadarma, 2023.

Kata Kunci : Deteksi Kantuk, *Haar Cascade*, *Microsleep*, *Computer Vision*

OpenCV.

(xii + 52 + lampiran)

Tingkat kecelakaan lalu lintas semakin tahun semakin bertambah serta diprediksi akan menjadi penyebab kematian tertinggi ke-7 di dunia pada tahun 2030. Penyebab dari kecelakaan ini antara lain berasal dari human *error* yaitu lelah, kantuk dan kondisi badan yang tidak fit. Fenomena kantuk atau tertidur selama beberapa detik ini dinamakan *microsleep*, dan pengemudi sangat rentan untuk *microsleep* karena tubuhnya kelelahan selama mengemudi. Metodelogi dalam pengembangan perangkat lunak dengan menggunakan metode agile beberapa tahapan yang harus dilalui yaitu perencanaan, implementasi, tes perangkat lunak, *deployment*. Pada penelitian ini, akan diimplementasikan penggunaan algoritma *Haar Cascade* dalam mendeteksi kantuk pengemudi kendaraan roda empat. Sistem akan diberikan kemampuan untuk mengeluarkan peringatan dini ketika tanda-tanda kantuk terdeteksi. Peringatan ini dapat berupa suara dan pesan visual yang memperingatkan pengemudi tentang kondisi kantuknya dan mendorongnya untuk melakukan tindakan yang diperlukan, seperti berhenti dan beristirahat. Hasil penelitian diharapkan dapat mendeteksi mata dengan akurat. Beberapa kesimpulan yang dapat diambil pada penelitian ini, antara lain yaitu proses implementasi sistem deteksi kantuk dapat mengenali tanda – tanda kantuk pada pengemudi. Merancang sistem deteksi kantuk dengan mengakuisisi data wajah, penentuan pola wajah, pembuatan deteksi wajah, membuat sistem deteksi wajah dengan mengekstraksi landmark wajah, deteksi titik wajah dan analisis kultur wajah, penentuan *threshold* & notifikasi sistem dan perhitungan akurasi sistem deteksi. Hasil akurasi sistem deteksi kantuk memiliki akurasi yang tinggi yaitu 93,33%. Saran untuk pengembangan lebih lanjut dapat dilakukan penelitian selanjutnya, antara lain dengan mengimplementasikan sistem pada aplikasi mobile dan bisa mendeteksi mata kantuk dengan terhalang oleh objek rambut yang menutupi mata.

Daftar Pustaka (2018-2023)