

INTISARI

Di Indonesia pertumbuhan jumlah kendaraan bermotor selama kurun waktu 1987 sampai dengan 2011 menunjukkan kenaikan dan diiringi dengan peningkatan jumlah kecelakaan. Berkaitan dengan kecelakaan, faktor manusia merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap kecelakaan lalu lintas dengan persentase tertinggi. Kurangnya atau ketidakcukupan dari *situational awareness* (SA) telah diidentifikasi sebagai salah satu faktor utama dalam kecelakaan yang disebabkan oleh kesalahan manusia. SA merupakan kepekaan dan pemahaman seseorang terhadap kondisi lingkungan sekitarnya.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi pengaruh *physical workload* dan *traffic* terhadap SA dari pengendara mobil, serta mengidentifikasi pengaruh *physical workload* terhadap kinerja berkendara. Penentuan kinerja pengendara mobil jika dipengaruhi *physical workload* dan *traffic* dilakukan berdasarkan hasil eksperimen menggunakan simulasi *City Car Driving Simulator*. Nilai SA diukur dengan metode *Situational Awareness Global Assessment Technique* (SAGAT). Penelitian ini dilakukan terhadap 30 responden mahasiswa Jurusan Teknik Mesin dan Industri UGM dengan 4 skenario simulasi. Simulasi 1 dengan kondisi *low physical workload-low traffic*, simulasi 2 dengan kondisi *low physical workload-low traffic*, simulasi 3 dengan kondisi *high physical workload-low traffic*, dan simulasi 4 dengan kondisi *high physical workload-high traffic*.

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa variabel *traffic* mempengaruhi SA Level 1, dan variabel *physical workload* mempengaruhi SA Level 2, sedangkan untuk SA Level 3 variabel *physical workload* dan *traffic* tidak mempengaruhi. Variabel *traffic* dan *physical workload* merupakan variabel yang memprediksi *risky behavior*. Hubungan antara SA dengan *risky behavior* dapat dituliskan dengan persamaan $Z = -1,345 + 1,435 X_{11} - 3,172 X_{12} + 3,425 X_{13}$ dengan X_{11} adalah SA level 1, X_{12} adalah SA level 2 dan X_{13} adalah SA level 3. Persamaan ini memiliki nilai *R-square* sebesar 1,74%. Artinya model dapat menjelaskan 1,74% dari variasi pengelompokan variabel, yaitu *low risk* dan *high risk*. Rendahnya nilai *R-square* mungkin disebabkan karena kurangnya variabel yang dapat menggambarkan *risky behavior* pengendara. Untuk penelitian ini, pengalaman mengemudi (*experience*) dari responden hanya memiliki pengaruh pada SA level 1, sedangkan umur responden tidak memiliki pengaruh pada SA.

Kata kunci : *situational awareness, driving simulator, physical workload, traffic, SAGAT*