

INTISARI

Teknologi transportasi terus mengalami modernisasi dari tahun ke tahun. Memiliki mobil tidak hanya sebatas bisa mengemudikannya saja, karena mengemudi bukan suatu pekerjaan yang mudah karena pengemudi harus memiliki kesadaran untuk bertanggung jawab terhadap keselamatan dirinya, penumpang, dan sesama pengguna jalan. Melakukan *secondary task* saat mengemudi atau melakukan beberapa tugas sekaligus saat mengemudi seperti mengirim pesan teks, makan, atau menelpon dapat mengalihkan perhatian pengemudi dari fokus dan konsentrasi pada jalan dan meningkatkan risiko terjadinya kecelakaan salah satu bentuk *biomechanical distraction* yang dapat menyebabkan terjadinya berkurangnya *situational awareness* pengemudi yaitu ketika pengemudi melakukan gerakan fisik yang mengalihkan perhatian dari tugas mengemudi.

Metode penelitian ini menggunakan metode QUASA yaitu salah satu metode yang digunakan untuk mengukur nilai *situational awareness* dengan melibatkan 12 responden dengan rata-rata usia 22 tahun dan memiliki Surat Izin Mengemudi (SIM A). Eksperimen dijalankan dengan meminta responden melakukan simulasi dan mengisi instrumen *situational awareness*. Durasi simulasi mengemudi dilakukan selama 15-20 menit. Ketika eksperimen dijalankan, kuesioner mengenai kesadaran situasional (*level 1, 2, dan 3*) akan dikumpulkan saat responden melakukan eksperimen mengemudi.

Hasil penelitian menunjukkan mengendarai mobil dengan disertai *biomechanical distraction* dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap *situational awareness* pengemudi saat melakukan aktivitas mengemudi. Hal ini dapat diamati pada perbedaan nilai rata-rata ASA ($43,6 \pm 7,2$) dan PSA ($62,8 \pm 1,9$) yang didapatkan saat mengemudi dengan distraksi dan nilai rata-rata ASA tanpa distraksi ($72 \pm 1,3$) dan PSA ($89,6 \pm 1,8$), begitu juga dengan *driving performance* didapatkan lebih besar hasil *collision, traffic rule violation, dan accident* mengemudi dengan *biomechanical distraction*.

Kata kunci: *Situational Awareness, Driving Performance, Biomechanical Distraction, Risky Driving Behavior*

ABSTRACT

Transportation technology continues to undergo modernization from year to year. Owning a car is not just about being able to drive it, as driving is not an easy task. Drivers must have the awareness to take responsibility for their own safety, the safety of passengers, and fellow road users. Engaging in multitasking while driving or performing multiple tasks simultaneously such as texting, eating, or making phone calls can divert the driver's attention from the road, increasing the risk of accidents. One form of this biomechanical distraction can reduce the driver's situational awareness, which occurs when the driver's physical movements divert their attention from the task of driving.

The research methodology used the QUASA method, which is one of the approaches used to measure situational awareness. It involved 12 respondents with an average age of 22 years who held a Driver's License. The experiment required the respondents to engage in driving simulations and complete a situational awareness instrument. The driving simulation lasted for 15-20 minutes. During the experiment, questionnaires regarding situational awareness levels 1, 2, and 3 were collected as the respondents engaged in the driving experiment.

The research results showed that driving a car with biomechanical distractions significantly influences the driver's situational awareness during driving activities. This is evident in the differences in the average values of ASA (43.6 ± 7.2) and PSA (62.8 ± 1.9) obtained during driving with distractions, compared to the average values of ASA without distractions (72 ± 1.3) and PSA (89.6 ± 1.8). Similarly, driving performance showed greater instances of collision, traffic rule violations, and accidents when driving with biomechanical distractions.

Keywords: *Situational Awareness, Driving Performance, Biomechanical Distraction, Risky Driving Behavior*