

INTISARI

Analisis keselamatan pejalan kaki dapat dilakukan melalui dua pendekatan yaitu data riwayat kecelakaan dan teknik konflik lalulintas. Di Indonesia, kesadaran masyarakat terhadap pencatatan data kecelakaan sangat kurang. Oleh sebab itu, analisis keselamatan yang cocok untuk digunakan adalah dengan teknik konflik lalulintas. Akan tetapi, Malkhamah dkk. (2005) menyatakan bahwa penggunaan teknik konflik lalulintas memakan waktu dan biaya yang besar. Oleh karena itu, peneliti dalam melakukan analisis keselamatan pejalan kaki dengan mengembangkan metode pengumpulan dan pengolahan data agar penggunaan teknik konflik lalulintas lebih efisien, ekonomis dan akurat. Tujuan lainnya adalah membandingkan tingkat keselamatan pejalan kaki di dalam dan diluar zebra cross serta menganalisis perilaku pejalan kaki dan kendaraan untuk mengetahui resiko kecelakaan di lapangan.

Pengamatan konflik lalulintas dilakukan di jalan Urip Sumoharjo tepatnya disebelah timur Toko Supra Textile dengan segmen penelitian sepanjang 50 meter termasuk zebra cross. Pengembangan metode pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan drone. Sedangkan pada pengembangan pengolahan data video yaitu menerjemahkan pergerakan pengguna jalan dalam bentuk koordinat. Indikator yang digunakan untuk klasifikasi tingkat keselamatan adalah *Time Different to Collision* (TDTC) dan *Vehicle Speed*.

Hasil penelitian menunjukkan dari sampel 112 kelompok penyeberang terdapat 18 kelompok pada zebra cross dan 22 kelompok di luar area zebra cross masuk dalam tingkatan berbahaya. Melalui uji komparatif menggunakan Uji Mann Whitney, hasilnya menunjukkan bahwa secara statistik tidak ada perbedaan tingkat keselamatan pejalan kaki di dalam dan di luar zebra cross. Hal tersebut menunjukkan bahwa fasilitas penyeberangan tidak mempengaruhi keselamatan pejalan kaki. Selanjutnya analisis dilakukan terhadap kecepatan rata-rata kedatangan kendaraan yang dihubungkan dengan hasil klasifikasi tingkat keselamatan. Hasil yang diperoleh adalah kecepatan kedatangan kendaraan yang berinteraksi dengan pejalan kaki berisiko pada tingkatan berbahaya mulai dari kecepatan $18,81 \text{ kmh}^{-1}$. Selain itu juga ditemukan bahwa ketika kendaraan datang dengan kecepatan di atas $18,81 \text{ kmh}^{-1}$ dan pejalan kaki melakukan tindakan untuk melewati titik konflik terlebih dahulu, maka kondisi tersebut pada tingkatan berbahaya dengan persentase mulai dari 33.33%.

Kata kunci : Teknik Konflik Lalulintas; Keselamatan; Drone; Perilaku; Pejalan Kaki.

ABSTRACT

Analysis of pedestrian safety can be done through two approaches, namely accident history data and traffic conflict techniques. Many Indonesians still do not understand the importance of accident data recording. The best safety analysis technique in accordance with the condition is a traffic conflict technique. However, Malkhamah et al (2005) state that the use of traffic conflict techniques is time-consuming and costly. Therefore, the researcher developed data collection and processing methods that can improve the efficiency and accuracy of the use of traffic conflict techniques but at a lower cost. Another goal is to compare the level of pedestrian safety inside and outside zebra crossing and analyze the behavior of pedestrians and vehicles to determine the risk of accidents in the field.

Observation of traffic conflicts was carried out on the Urip Sumoharjo road, precisely on the east side of Supra Textile Shop with a 50-meter long research segment including zebra crossing. The data collection was carried out by using drones. The video data processing was carried out by translating the movement of road users in the form of coordinates. The indicators used for the classification of safety levels are Time Different to Collision (TDTC) and Vehicle Speed.

The results showed that from 112 crossing groups, there were 18 groups crossing on zebra crossing and 22 groups crossing outside the zebra crossing area (entering at dangerous levels). The results of the comparative test using the Mann Whitney Test showed that there was no difference in the level of safety between pedestrians who used zebra crossing and those who did not. It shows that crossing facilities do not affect pedestrian safety. Furthermore, the analysis was carried out on the average speed of the vehicle associated with the results of the classification level of safety. The analysis showed that the risk of an accident occurred at 18.81 kmh^{-1} . When the vehicle ran faster than 18.81 kmh^{-1} and pedestrians tried to pass the conflict point first, then the condition was at a dangerous level with a percentage starting at 33.33%.

Keywords : Traffic Conflict Technique; Safety; Drone; Behavior; Pedestrian.