

ABSTRAK

Kendaraan truk memiliki banyak area yang tidak dapat dijangkau oleh pandangan pengemudi yang biasa disebut dengan *blind spot*. Banyak kecelakaan lalu lintas yang terjadi di Indonesia yang melibatkan truk dengan sepeda motor. Korban kecelakaan banyak terjadi oleh pengemudi sepeda motor yang pergerakannya sulit dilihat oleh pengemudi truk. Banyak kecelakaan terjadi disebabkan oleh banyaknya area *blind spot* pada truk. Umumnya truk tidak dilengkapi sensor atau kamera selayaknya mobil MPV/SUV. Dalam upaya mengurangi kecelakaan di jalan, pemasangan sensor pada truk tentu tidak efektif karena luasnya *body* truk sehingga butuh banyak sensor yang harus dipasang. Disisi lain sepeda motor memiliki *body* yang kecil, ramping dan pergerakan yang sulit diprediksi. Dari permasalahan tersebut, perlu untuk diusulkan sebuah sistem komunikasi V2V (*Vehicle to Vehicle*) yang dapat mengirim informasi keberadaan kendaraan dari sepeda motor ke truk. Sistem komunikasi dirancang dan direalisasikan menggunakan spektrum cahaya *infrared* pada panjang gelombang 850 nm. Komunikasi menggunakan optik lebih hemat spektrum frekuensi dan interferensi. Komunikasi ini memungkinkan motor mengirimkan sinyal bahaya kepada pengemudi truk agar mengetahui keberadaan motor disekitarnya.

Kata kunci: (Kecelakaan, *blind spot*, V2V, optik, *infrared*)

ABSTRACT

Truck vehicles have many areas that cannot be reached by the driver's view which are commonly called blind spots. Many traffic accidents that occur in Indonesia involve trucks with motorbikes. The victims of accidents are mostly motorbike drivers whose movements are difficult for truck drivers to see. Many accidents occur due to the large number of blind spot areas on trucks. Generally trucks are not equipped with sensors or cameras like MPV/SUV cars. In an effort to reduce road accidents, installing sensors on trucks is certainly not effective because of the large body of the truck, so many sensors are required to be installed. On the other hand, motorbikes have small, slim bodies and unpredictable movements. From these problems, it is necessary to propose a V2V (Vehicle to Vehicle) communication system that can send information on the presence of vehicles from motorbikes to trucks. The communication system is designed and realized using the infrared light spectrum at a wavelength of 850 nm. Communication using optics saves more frequency spectrum and interference. This communication allows the motorbike to send a distress signal to the truck driver to know where the motorbike is around.

Keywords : (Accident, Blind Spot, V2V, Optical, Infrared)