

ANALISIS TINGKAT KESELAMATAN LALU LINTAS PADA *FLYOVER* MANAHAN SOLO DENGAN METODE *TRAFFIC CONFLICT TECHNIQUE* (TCT)

Alva Christof Waruwu^[1] Ir. Danny Setiawan, S.T., M.Sc.^[2]

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Teknologi Yogyakarta;
e-mail:[1]alva.waruwu@student.uty.ac.id, [2]danny.setiawan@staff.uty.ac.id

ABSTRAK

Permasalahan transportasi di Indonesia adalah semakin meningkatnya jumlah kecelakaan yang dapat terjadi karena beberapa faktor, yaitu pengemudi, kendaraan, jalan raya dan lingkungan. Oleh karena itu telah dikembangkan suatu metode yaitu *Traffic Conflict Technique* (TCT) yang didesain untuk dapat memberikan gambaran tentang tingkat keselamatan. TCT adalah salah satu metode untuk mengobservasi yang dilakukan dengan cara mendata kecelakaan yang hampir terjadi (*near-missed accident*) serta melihat pola terjadinya kecelakaan. TCT dikembangkan oleh *Department of Traffic Planning and Engineering* di *Lund University* di Swedia. Lokasi studi yaitu persimpangan *Flyover* Manahan memiliki tingkat kecelakaan yang rendah, bahkan hampir tidak terjadi kecelakaan. Dengan metode TCT, didapat bahwa lokasi tersebut berpotensi tinggi untuk menyebabkan terjadinya kecelakaan. Menggunakan metode ini dapat memperlihatkan titik-titik pada persimpangan pada *Flyover* Manahan yang berpotensi menyebabkan terjadinya kecelakaan yang selama ini tidak terdeteksi apabila hanya menggunakan data-data kecelakaan yang ada. Arus kendaraan pada Jln. Dr Moewardi adalah 625 kendaraan serta memiliki kejadian konflik sebanyak 4 konflik. Volume arus kendaraan Jln. Adisucipto adalah 615 kendaraan dengan kejadian konflik sebanyak 7 konflik. Volume arus kendaraan Jln. MT Haryono adalah 528 kendaraan dan memiliki kejadian konflik sebanyak 6 konflik. Hasil analisis simpang tak bersinyal *Flyover* Manahan diperoleh nilai derajat kejenuhan (DS) sebesar 0,33 yang artinya bahwa simpang dalam kondisi lalu lintas yang stabil. Jumlah arus pada persimpangan *Flyover* Manahan adalah 781,2 smp/jam dan nilai kapasitas sebesar 2.378,21 smp/jam. Tundaan simpang (D) adalah sebesar 8,08 detik/smp dan nilai peluang antrian terendah sebesar 1,16 % dan yang tertinggi sebesar 15,09 % untuk waktu di luar *peak hour*.

Kata kunci: Kapasitas, Kecelakaan, Persimpangan, TCT, Volume

TRAFFIC SAFETY LEVEL ANALYSIS ON THE MANAHAN SOLO FLYOVER USING TRAFFIC CONFLICT TECHNIQUE (TCT) METHOD

Alva Christof Waruwu^[1] Ir. Danny Setiawan, S.T., M.Sc.^[2]

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Teknologi Yogyakarta;
e-mail:[1]alva.waruwu@student.uty.ac.id, [2]danny.setiawan@staff.uty.ac.id

ABSTRACT

The problem of transportation in Indonesia is the increasing number of accidents that can occur due to several factors, namely drivers, vehicles, roads and the environment. Therefore, a method has been developed, namely the Traffic Conflict Technique (TCT), which is designed to provide an overview of the level of safety. TCT is a method for observing which is done by recording near-missed accidents and looking at the pattern of accidents. TCT was developed by the Department of Traffic Planning and Engineering at Lund University in Sweden. The study location, namely the Manahan Flyover intersection, has a low accident rate, in fact there are almost no accidents. With the TCT method, it was found that the location has a high potential to cause accidents. Using this method, it is possible to show points at intersections on the Manahan Flyover that have the potential to cause accidents that have not been detected so far if only using existing accident data. The flow of vehicles on Jln. Dr Moewardi is 625 vehicles and has 4 conflict incidents. Traffic volume Jln. Adisucipto is 615 vehicles with 7 conflict incidents. Traffic volume Jln. MT Haryono is 528 vehicles and has 6 conflict incidents. The results of the analysis of the Manahan Flyover unsignalized intersection obtained a degree of saturation (DS) value of 0.33 which means that the intersection is in stable traffic conditions. The total current at the Manahan Flyover intersection is 781.2 pcu/hour and the capacity value is 2,378.21 pcu/hour. The intersection delay (D) is 8.08 seconds/pcu and the lowest queuing opportunity value is 1.16% and the highest is 15.09% for times outside peak hour.

Keywords: Capacity, Accident, Intersection, TCT, Volume