

**ANALISIS KONFLIK LALU LINTAS DAN KAPASITAS *WEAVING*  
MENGUNAKAN METODE US-HCM 2000  
STUDI KASUS *UNDERPASS* JENDERAL SOEDIRMAN**

*(Analysis of Traffic Conflict and Weaving Capacity  
using US-HCM 2000 Method, Case Study Jenderal Soedirman Underpass)*

**Anisa Tiara Prahandini<sup>1</sup>, Gito Sugiyanto<sup>2</sup>, Probo Hardini<sup>3</sup>**

**<sup>1</sup>Mahasiswa Teknik Sipil, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto**

**<sup>2,3</sup>Dosen Teknik Sipil, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto**

**Email: [anisatiaraprahandini@gmail.com](mailto:anisatiaraprahandini@gmail.com)**

**ABSTRAK**

Pembangunan *Underpass* Jenderal Soedirman dilakukan untuk mengurangi kemacetan pada perlintasan sebidang yang berada di Jalan Jenderal Soedirman. Setelah dibangun *underpass* kemacetan dapat berkurang namun menimbulkan permasalahan baru yaitu konflik lalu lintas dan *weaving*. Konflik lalu lintas berpotensi terjadi karena dengan dibangunnya *underpass* geometrik jalan berubah menjadi simpang dengan tiga lengan pendekat yang dilengkapi dengan bundaran. Salah satu pergerakan yang dapat berpotensi menyebabkan konflik lalu lintas adalah pergerakan *weaving*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tipe konflik lalu lintas terjadi pada *Underpass* Jenderal Soedirman dengan menggunakan metode *Time to Accident*, mengetahui kapasitas *weaving* pada *Underpass* Jenderal Soedirman menggunakan metode US-HCM 2000, mengetahui hubungan konflik lalu lintas dan *weaving* pada *Underpass* Jenderal Soedirman, dan mendapatkan solusi permasalahan konflik lalu lintas dan *weaving* pada *Underpass* Jenderal Soedirman. Data primer yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah volume kendaraan, kecepatan kendaraan, jarak kendaraan dari suatu titik ke titik konflik, dan data geometrik jalan, sedangkan data sekunder yang dibutuhkan adalah data klasifikasi medan dan klasifikasi jalan.

Hasil penelitian konflik lalu lintas menunjukkan bahwa tipe konflik lalu lintas yang paling dominan adalah konflik lalu lintas serius. Jumlah total konflik yang terjadi adalah 940 kejadian dengan 279 konflik lalu lintas serius dan 661 konflik lalu lintas tidak serius, dengan persentase konflik lalu lintas serius 29.68% dan konflik lalu lintas tidak serius 70.32%. Penelitian ini menunjukkan bahwa konflik lalu lintas yang terjadi pada *Underpass* Jenderal Soedirman dipengaruhi oleh kecepatan kendaraan saat mengalami konflik lalu lintas. Semakin tinggi kecepatan kendaraan maka potensi tingkat keseriusan konflik lalu lintas semakin tinggi. Hasil penelitian kapasitas *weaving* pada *Underpass* Jenderal Soedirman masih dapat menampung volume kendaraan yang melewati *underpass*, dapat dilihat dari volume kendaraan eksisting yaitu 3473 kendaraan/jam masih dapat ditampung oleh kapasitas *weaving* yang ada yaitu 6212 kendaraan/jam. Tingkat pelayanan jalan pada *underpass* dapat diketahui dari nilai *density* yaitu 22.29 *pc/hour/lane* yang menunjukkan bahwa tingkat pelayanan jalan pada *Underpass* Jenderal Soedirman adalah E, yaitu termasuk dalam keadaan buruk. Dari hasil analisis konflik lalu lintas dan *weaving* diperoleh hubungan antara keduanya yaitu sebanyak 9 kejadian konflik lalu lintas disebabkan oleh pergerakan *weaving* pada waktu *peak hour*. Solusi yang didapatkan untuk mengatasi masalah konflik lalu lintas dan *weaving* adalah melakukan kebijakan *overbodden* satu arah dari Jalan Jenderal Soedirman menuju Jalan Stasiun untuk mengurangi konflik lalu lintas yang terjadi pada titik bundaran, serta meningkatkan kecepatan arus bebas untuk menurunkan nilai kerapatan kendaraan sehingga tingkat pelayanan jalan pada area *weaving* semakin baik.

**Kata kunci:** Konflik lalu lintas, kapasitas, *weaving*, tingkat pelayanan jalan.

## ABSTRACT

The construction of Jenderal Soedirman Underpass was carried out to reduce the congestion at the Jenderal Soedirman Road level crossing. After being built, underpass congestion can be reduced. However, it raises new problems in traffic conflict and weaving. Traffic conflict has potential to occur since the construction of the underpass created a new three-way junction including a roundabout. One of the vehicle movements that can potentially cause traffic conflict is weaving. The purposes of this research are determining types of traffic conflict that occur at the Jenderal Soedirman's Underpass considering Time to Accident method, determining weaving capacity at the Jenderal Soedirman Underpass using the US-HCM 2000 method, determining the relationship between traffic conflict and weaving at the Jenderal Soedirman Underpass, and getting solutions for traffic conflict and weaving at Jenderal Soedirman's Underpass. Primary data needed in this study are traffic volume, vehicle speed, vehicle distance from a point to point of conflict, and road geometric data, while secondary data needed are terrain classification data and road classification.

The results of traffic conflict analysis show that the most dominant type of traffic conflict was serious. The total number of conflict that occurred was 940 incidents with 279 serious traffic conflict and 661 non-serious traffic conflict, with the percentage of serious traffic conflict was 29.68% and 70.32% non-serious traffic conflict. This research shows that the traffic conflict that occurred at Jenderal Soedirman Underpass was influenced by the speed of the vehicle when experiencing traffic conflict. The higher the speed of the vehicle, the higher the potential level of seriousness of traffic conflict. Resulting from weaving capacity analysis, Jenderal Soedirman Underpass can still accommodate the volume of vehicles passing through the underpass, it can be seen from the existing vehicle volume of 3473 vehicles/hour that can still be accommodated by the existing weaving capacity of 6212 vehicles/hour. Level of road service at the underpass can be known from the density value of 22.29 pc/hour/lane which shows that the level of road service at the Jenderal Soedirman Underpass is E, which is included in a bad state. Referring from traffic conflict and weaving analysis, it can be obtained that there is a relationship between the two, There was 9 accident of traffic conflict caused by weaving movements during peak hour. This problem can be alternatively solved by applying a road overbodden. The traffic from Jenderal Soedirman road to Station road is set to be a one way traffic in order to reduce the conflict from circle point. Another raised solution is by increasing free flow speed to decrease the vehicle density so the road's level of service is getting better.

**Keywords:** Traffic conflict, capacity, weaving, road level of service.

