

ABSTRACT

Traffic congestion occurs when the flow of traffic on a road section exceeds or approaches its planned capacity, resulting in speeds close to or reaching 0 km/h and causing queues. If the traffic flow nears its capacity, congestion begins to build up. Congestion escalates further when the traffic volume becomes so significant that vehicles are closely packed together.

Traffic depends on road capacity and the volume of traffic wanting to move, but if the road capacity cannot accommodate it, the existing traffic will be obstructed and will flow according to the maximum capacity of the road network.

Intersections are critical areas in serving traffic flow, especially at unsignalized intersections. At unsignalized intersection types, traffic flow conflicts often lead to traffic congestion, especially during weekdays. In the case of Singkil District, this occurs at the Singkil roundabout intersection. Traffic congestion at this intersection is mainly influenced by the abundance of motor vehicles, public transportation, or minibuses operating around the intersection, exacerbated by the absence of traffic signs at that junction.

The performance evaluation at the 3-way junction in Singkil Manado over 7 days resulted in a degree of saturation (DS) value less than 0.75, classifying it as good. The level of service (LOS) at the unsignalized 3-way junction in Singkil Manado recorded the highest value over 3 days at 11.12 veh/s (5.1 - 15), categorizing it as class B, indicating a higher flow than Level of Service C. The traffic condition becomes more stable with high volume, limiting speed choice. Travel speed begins to be influenced by traffic conditions within limits where drivers still have enough freedom to choose their speed.

Keywords: Intersection, Intersection Performance, Congestion, Traffic Volume

ABSTRAK

Kemacetan adalah kondisi dimana arus lalu lintas yang lewat pada ruas jalan yang ditinjau melebihi kapasitas rencana jalan tersebut mendekati atau melebihi 0 km/jam sehingga menyebabkan terjadinya antrian. Jika arus lalu lintas mendekati kapasitas, kemacetan mulai terjadi. Kemacetan semakin meningkat apabila arus begitu besarnya sehingga kendaraan sangat berdekatan satu sama lain.

Lalu lintas tergantung kepada kapasitas jalan, banyaknya lalu-lintas yang ingin bergerak, tetapi kalau kapasitas jalan tidak dapat menampung, maka lalu-lintas yang ada akan terhambat dan akan mengalir sesuai dengan kapasitas jaringan jalan maksimum

Persimpangan merupakan daerah yang penting kritis dalam melayani arus lalu lintas terutama pada persimpangan yang tak bersinyal. Pada tipe simpang tak bersinyal sering dijumpai titik-titik konflik arus lalu lintas yang mengakibatkan kemacetan arus lalu lintas terutama pada saat hari kerja. Sebagai kasus di kecamatan singkil terjadi pada persimpangan bundaran singkil. Kemacetan arus pada simpang ini, dominan dipengaruhi oleh banyaknya kendaraan bermotor, angkutan umum atau mikro yang beroperasi di sekitar persimpangan dan tidak adanya rambu-rambu lalu lintas di persimpangan tersebut.

Kinerja pada simpang 3 Singkil Manado selama 7 Hari diperoleh nilai derajat kejenuhan (DS) kurang dari 0,75 sehingga tergolong tergolong baik. Tingkat pelayanan simpang (LOS) pada simpang 3 tak bersinyal Singkil Manado diperoleh nilai nilai terbesar selama 3 hari yaitu 11.12 det/smp (5,1 - 15), sehingga termasuk dalam kategori B yaitu memiliki arus lebih tinggi daripada Tingkat Pelayanan C Keadaan arus mulai stabil, dan volume yang tinggi sehingga pemilihan kecepatan sudah terbatas, kecepatan perjalanan mulai dipengaruhi oleh keadaan lalu lintas dalam batas dimana pengemudi masih mendapatkan kebebasan yang cukup untuk memilih kecepatannya

Kata Kunci: Simpang, Kinerja Simpang, Kemacetan, Volume Lalulintas