

EVALUASI KINERJA JALAN PADA JALUR KRITIS JALAN TEMANGGUNG TILUNG (STA 1+300 SAMPAI STA 1+500)

EVALUATION OF ROAD PERFORMANCE ON THE CRITICAL ROAD OF TEMANGGUNG TILUNG ROAD (STA 1+300 TO STA 1+500)

Eli Suharti^{*1}, Nirwana Puspasari²

¹Mahasiswa Prodi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Palangkaraya

²Dosen Prodi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Palangkaraya

Korespondensi: elisuhartieli@gmail.com

ABSTRAK

Jalan Temanggung Tilung adalah jalur 4/2 D selebar 5,5 m yang menghubungkan dua jalan utama RTA. Milono dan G. Obos Palangka Raya. Lalu lintas jalan ini tumbuh setiap tahun. Penelitian dilakukan agar dapat mengetahui tingkat kinerja ruas pada Temanggung Tilung Palangkaraya pada kondisi saat ini (eksisting) pada saat jam puncak lalu lintas dan parameter pada ruas jalan Temanggung Tilung. Pengambilan data dilakukan dengan survey lapangan. Untuk mendapatkan data primer Sedangkan untuk analisis kinerja mengacu pada MKJI 1997 untuk jalan perkotaan dan dari hasil pengolahan data, menunjukkan bahwa derajat jenuh yang terjadi masih optimal ($DS = 0,22$) arah G.Obos-RTA Milono sedangkan arah RTA Milono-G.obos dengan ($DS = 0,22$), menunjukkan tingkat kinerja ruas jalan tersebut termasuk kelas standar. Parameter pada ruas jalan Temanggung Tilung (eksisting) didapatkan volume lalu lintas rata-rata tertinggi pada jam puncak di ruas jalan temanggung tilung sebesar 709.15 smp/jam, Kecepatan rata-rata ruang lalu lintas tertinggi sebesar 36,8 km/jam, Hambatan samping tertinggi sebesar 1026,43 hambatan samping yang terjadi pada ruas jalan Temanggung Tilung dikategorikan sangat tinggi baik kendaraan parkir atau berhenti, pejalan kaki dan kendaraan lambat. Sehingga menyebabkan kemacetan di titik tertentu.

Kata Kunci: Kinerja Ruas Jalan, Hambatan Samping, Parameter

ABSTRACT

Jalan Temanggung Tilung, a class 4/2 D road with 5.5-meter lanes, joins RTA highways Milono and Jalan G. Obos in Palangka Raya. This road sees more traffic every year. The research assessed the performance of Temanggung Tilung Palangkaraya sections during peak traffic hours and road section factors. Field surveys collected primary data. For performance analysis, it refers to the 1997 (MKJI) for urban roads and from the results of data processing, it shows that the degree of saturation that occurs is still optimal ($DS = 0.22$) direction of G.Obos-RTA Milono while the direction of RTA Milono-G.obos with ($DS = 0.22$) indicates that the road section is included in the standard class. Parameters on the Temanggung Tilung road section (existing) obtained the highest average traffic volume at peak hours on the Temanggung Tilung road section of 709.15 pcu/hour, the highest average speed of traffic space of 36.8 km/hour, the highest side resistance of 1026.43 side friction that occurs on the Temanggung Tilung road section is categorized as very high, both for parked or stopped vehicles, pedestrians and slow vehicles. Thus causing congestion at a certain point.

Keywords: Road Performance, Side Barriers, Parameter

PENDAHULUAN

Transportasi merupakan hal yang vital bagi penduduk kota Palangka Raya. Karena pertumbuhan populasi dan fasilitas melebihi transportasi, kemacetan lalu lintas akan terjadi (Wulandari et al. 2018)

Jalan Temanggung Tilung menghubungkan jalur RTA Milono dan Jalan G. Obos di Palangka Raya dengan empat jalur terbagi dua arah dan lebar jalan 5,5 meter. Lalu lintas di jalan ini terus meningkat, begitu pula dengan aktivitas pinggir jalan yang menyebabkan kemacetan di berbagai titik.

Berdasarkan kondisi diatas, maka diperlukan kajian analisa kinerja jalan Temanggung Tilung yang dianggap kritis. Dari penelitian ini diharapkan akan diperoleh tingkat kinerja jalan dan parameter yang mempengaruhinya, terutama pada jalur kritis jalan Temanggung Tilung.

Peringkat kinerja jalan mengukur kondisi jalan. Penilaian ini diperlukan untuk mengidentifikasi kinerja dan parameter ruas jalan Temanggung Tilung, Palangka Raya, pada jam sibuk.

METODE

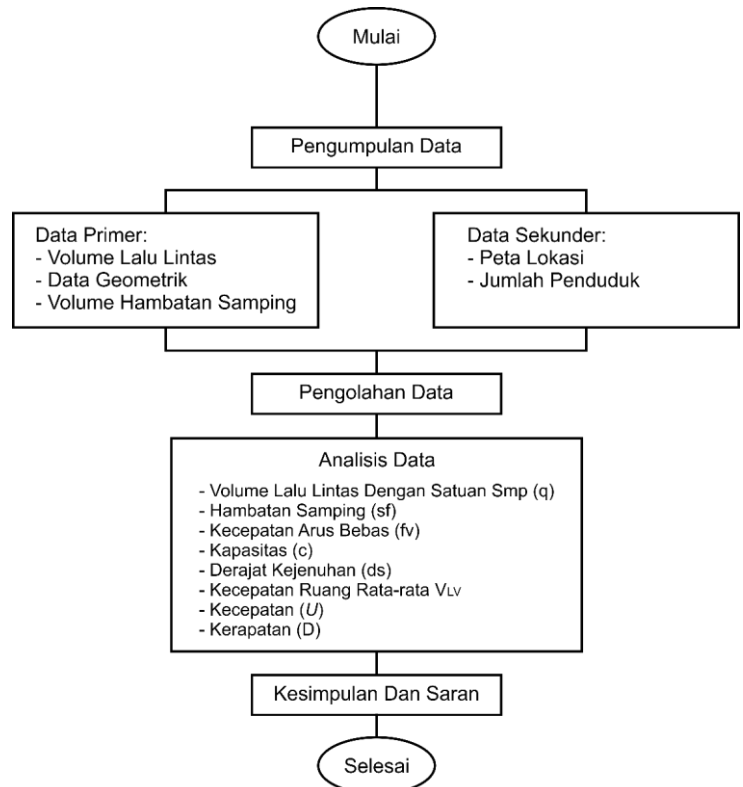
Lokasi Penelitian

Jalan Temanggung Tilung Palangka Raya menjadi lokasi survei tersebut. Studi lapangan langsung mendapatkan geometrik jalan, volume lalu lintas dua arah, dan data hambatan samping.

Tahapan Penelitian

1. Mulai
2. Pengamatan lokasi dan waktu survey
3. Pengumpulan data
4. Pengolahan data
5. Kesimpulan dan saran
6. Selesai

Alur Tahapan Penelitian



Gambar 1. Diagram alur metode pelaksanaan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data Geometrik Jalan

Berikut adalah data geometrik ruas jalan Temanggung Tilung dengan tinjauan 200 meter.

Tipe jalan : 4/2 D (4 jalur- 2 arah terbagi)
 Bahu Jalan : 1 meter kanan dan kirinya
 Lebar jalan : 5,5 meter
 Jumlah penduduk: 298,954 jiwa penduduk

Volume Lalu Lintas

Berdasarkan Total volume lalu lintas dan jumlah mobil penumpang (emp) didasarkan pada volume lalu lintas yang dipengaruhi oleh konfigurasi kendaraan:

Volume lalu lintas (smp/jam)	
G.Obos-RTA	RTA
Milono	Milono-G.Obos
709.15	641,22

Hambatan Samping

Dari hasil Hambatan Samping menunjukkan kelas hambatan samping setiap segmen rute:

Tabel 2. Hambatan Samping

Hambatan Samping (SF)	
G.Obos-RTA	RTA
Milono	Milono-G.Obos
1026,43	759,87
Very High	High

Kecepatan Arus Bebas

Analisis kecepatan arus bebas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Kecepatan arus bebas

Faktor FV	
Fvo	55 km/jam
FVw	-9,5 km/jam
FFVsf	0,88
FFVcs	0,93
FV	37,23 km/jam

Dari hasil tabel di atas didapatkan nilai kecepatan arus bebas kendaraan 37,23 km/jam pada ruas jalan Temanggung Tilung.

Kapasitas

Kapasitas dan Peraturan MKJI 1997 mengatur kondisi jalan di Jalan Temanggung Tilung. Hambatan pinggir jalan mengurangi kapasitas.

Tabel 4. Kapasitas

Co	3300 smp/jam
FCw	0,92
FCsp	1,0
FCsf	0,88
FCcs	0,90
C	2404,512 smp/jam

Berdasarkan tabel di atas didapatkan nilai kapasitas 2404,512 smp/jam pada ruas jalan Temanggung Tilung masing-masing dua arah yaitu arah G.Obos-RTA Milono dan RTA Milono-G.Obos.

Derajat Kejenuhan

Dari hasil survey volume lalu lintas didapat volume maksimum digunakan sebagai perbandingan antara kapasitas dengan volume maksimum

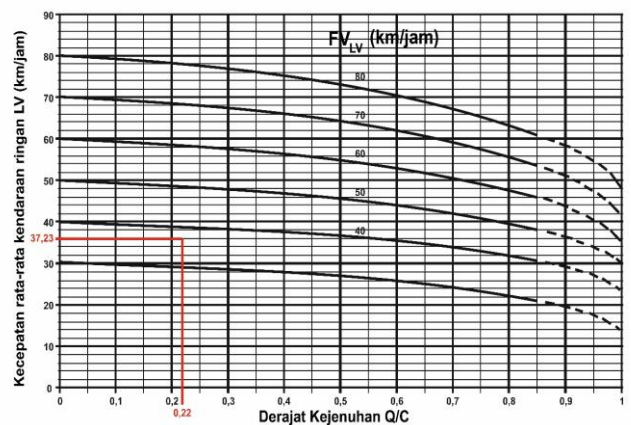
Tabel 5. Derajat Kejenuhan

	G.Obos-RTA	RTA
	Milono	Milono-G.Obos
Q	539,53 smp/jam	527,07 smp/jam
C	2404,512 smp/jam	2404,512 smp/jam
DS	0,22	0,22

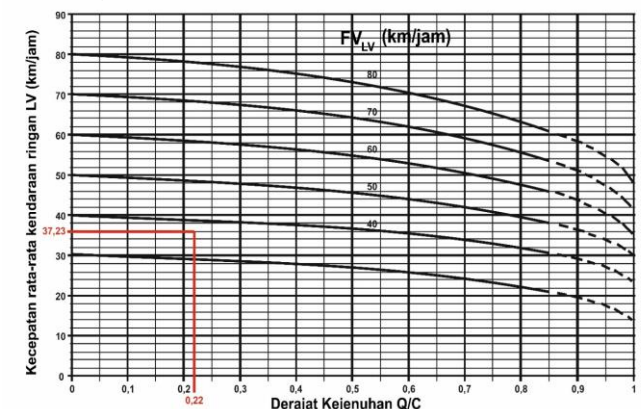
Hasil dari Analisis menentukan derajat kejenuhan. Di pagi hari, 0,22 di kedua arah. Investigasi menunjukkan bahwa ruas jalan Temanggung Tilung berkinerja optimal.

Kecepatan Ruang Rata-Rata

Berdasarkan hasil perhitungan sebelumnya didapat nilai Kecepatan Arus bebas (FV)= 37,23 km/jam (berdasarkan perhitungan), derajat kejenuhan (DS)= 0,22 (G.Obos ke RTA Milono) dan DS = 0,22 (RTA Milono ke G.Obos) maka dengan menggunakan grafik fungsi derajat kejenuhan didapat kecepatan rata-rata kendaraan ringan yaitu 36 km/jam (G.Obos ke RTA Milono) dan 36 km/jam (RTA Milono ke G.Obos) dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 2. Kecepatan Kendaraan Ringan sebagai fungsi Q/C pada jalan 4/2 D (G.Obos-RTA Milono)



Gambar 3. Kecepatan Kendaraan Ringan sebagai fungsi Q/C pada jalan 4/2 D (RTA Milono-G.Obos)

Waktu Tempuh

Waktu tempuh dapat dilakukan dengan alat ukur dengan sistem radar dan dapat juga dihitung dengan cara manual dapat seperti berikut, diambil pada hari pagi dapat dilihat paada Tabel dibawah ini:

Tabel 6. Waktu Tempuh

	G.Obos-RTA Milono	RTA Milono-G.Obos
S	200 m	200 m
V	8,333 m/detik	8,055 m/detik
T	24 detik	24 detik

Dari hasil perhitungan diatas di dapatkan nilai waktu tempuh arah G.Obos-RTA Milono pada pagi hari sebesar 24 detik dan arah RTA Milono-G.Obos pada pagi hari sebesar 24 detik.

Kerapatan

Kecepatan dan lalu lintas dapat digunakan untuk menghitung kepadatan, seperti yang ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 7. Kerapatan

	G.Obos-RTA Milono	RTA Milono-G.Obos
Q	539,53 smp/jam	572,07 smp/jam
V	36 km/jam	36 km/jam
D	14,99 smp/jam	14,64 smp/jam

Dari hasil perhitungan diatas di dapatkan nilai kerapatan arah G.Obos-RTA Milono pada pagi hari sebesar 14,99 smp/km dan arah RTA Milono-G.Obos pada pagi hari sebesar 14,64 smp/km.

PENUTUP

Kesimpulan

Hasil dan analisis ruas jalan Temanggung Tilung menghasilkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari analisa kinerja ruas jalan kota dengan metode MKJI 1997, menunjukkan bahwa derajat jenuh yang terjadi masih optimal ($DS = 0,22$) arah G.Obos-RTA Milono sedangkan arah RTA Milono-G.obos dengan ($DS = 0,22$), menunjukkan tingkat kinerja ruas jalan tersebut termasuk kelas standar.
2. Hasil parameter pada ruas jalan Temanggung Tilung (*eksisting*) didapatkan volume lalu, lintas rata-rata tertinggi pda jam puncak di ruas jalan temanggung tilung sebeesar 709.15

smp/jam (G.Obos-RTA Milono) yang terjadi pada kisaran jam 13.00 – 14.00 dan pada pukul 13.15-14.15 volume lalu lintas rata-rata sebesar 641,22 smp/jam (RTA Milono-G.Obos). Kecepatan rata- rata ruang lalu lintas tertinggi pada jam puncak di ruas jalan temanggung tilung sebesar 36,8 km/jam terjadi pada kisaran jam 06.45-07.45 WIB dan kerapatan lalu-lintas tertinggi pda jam puncak di ruas jalan temanggung tilung sebesar 20,26 smp/km yang terjadi pada jam 13.15 – 14.15 WIB. Hambatan samping tertinggi pada ruas jalan temanggung tilung sebesar 1026,43 (G.obos-RTA Milono) yang terjadi pada jam 13.30-14.30 WIB dan pada pukul 13.30-14.30 WIB sebesar 759,87 (RTA Milono-G. Obos). Dari hasil analisis data hambatan smping dapat simpulkan bahwa pada jalan Temanggung Tilung dapat dikategorikan sangat tinggi, baik kendaraan pakir atau berhenti, pejalan kaki dan kendaraan lambat. Sehingga menyebabkan kemacetan di titik tertentu, terutama di segmen jalan STA 1+300 sampai dengan 1+500 karena adanya lingkungan sekolah.

Saran

Terkait dengan hal tersebut, menyarankan beberapa hal untuk diperhatikan, seperti:

1. Memberikan penanganan lebih lanjut bagi para penyeberang jalan untuk dapat menggunakan tempat penyeberangan jalan.
2. Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk keakuratan dalam pengambilan data merupakan langkah awal yang menentukan untuk hasil akhir, Dengan demiiikian maka diperlukan survei awal yang lebih teliti sebelumnya untuk menentukan kapan dan berapa lama data perlu diambil yang bisa mewakiili keadaan dilapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, Alik Ansyori. (2008). *Rekayasa Lalulintas Edisi Revisi*. Malang, UMM Press.
- Direktorat Jenderal Bina Marga, (1997). *Manual Kapasitas Jalan Indonesian (MKJI)*. Jakarta.
- Gilang, dkk. (2017). Analisis Kinerja Ruas Jalan Kaliurang KM 12 – KM 14,5 Sleman Yogyakarta. *Jurnal Sipil Statik Vol. 1 No. 2*, 03-09.

- Purba, dkk. (2017). *Analisis Hambatan Samping Pada Ruas Jalan Kinibalu Palangka Raya (Studi Kasus: Sta 0+250 – Sta 450)*. *Media Ilmiah Teknik Sipil Vol. 6 No. 1*, 61-71.
- Wulandari, dkk. (2018). *Analisis Kinerja Dan Pengaruh Pelebaran Jalan Serta Pembuatan Median Jalan (Studi Kasus Jalan Temanggung Tilung Kota Palangkaraya)*. *Media Ilmiah Teknik Sipil Vol. 7 No. 1*, 51-60.
- Yassir, F. (2017). *Analisis Kemacetan Lalulintas Di Ruas Jalan Marelan Raya (Studi Kasus)*. *Skripsi*. Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan.