

EVALUASI KINERJA RUAS JALAN PERBATASAN PAPUA BARAT (MARUNI – BATAS KOTA MANOKWARI)

Charlton Parlindungan¹, Atik Wahyuni²

Prodi Magister Teknik Sipil Universitas Narotama Surabaya^{1,2}

E-mail : Charlton_parlindungan75@yahoo.com¹, atik.wahyuni@narotama.ac.id²

ABSTRAK

Dalam sistem transportasi perkotaan di wilayah Manokwari, ruas Jalan Maruni - Bts Kota Manokwari berperan sebagai jalan utama yang digunakan oleh pemakai jalan menuju pusat kota maupun luar kota. Jalan Maruni - Bts Kota Manokwari ini juga merupakan Jalan Nasional penghubung 13 Kabupaten/ Kota. Kabupaten Manokwari sebagai salah satu Kabupaten di Papua Barat, saat ini mengalami perkembangan yang pesat, sehingga menyebabkan meningkatnya kebutuhan akan sarana prasarana transportasi. Pada Kabupaten Manokwari, peningkatan pergerakan masyarakat tidak diimbangi dengan ketersediaan ruas-ruas jalan sebagai aspek prasarana transportasi, untuk itu diperlukan penelitian untuk mengetahui kinerja Ruas Jalan Maruni - Bts Kota Manokwari dan juga alternatif penanganan untuk peningkatan pelayanan jalan Maruni-Batas Kota Manokwari. Metode yang digunakan untuk menjawab masalah dalam penelitian ini adalah menggunakan metode MKJI 1997, adapun hasil penelitian ini diharapkan dapat mengetahui alterenatif solusi penanganan untuk meningkatkan pelayanan jalan di ruas tersebut.

Kata Kunci : Jalan, Tingkat Pelayanan, MKJI, Manokwari.

PENDAHULUAN

Berdasarkan Peraturan Menteri Dalam Negeri RI Nomor 66 tahun 2011, Kabupaten manokwari memiliki luas wilayah 3.168,28 km² dan berpenduduk sebanyak kurang lebih 192.633 jiwa (BPS Kab. Manokwari 2021). Kasikoen et al (2014) Kabupaten Manokwari merupakan ibu kota Provinsi Papua Barat berada merupakan kabupaten yang mengalami perkembangan yang pesat dibandingkan dengan kabupaten/kota lain di wilayah Provinsi Papua Barat. Dalam sistem transportasi perkotaan di wilayah Manokwari, ruas Jalan Maruni - Bts Kota Manokwari berperan sebagai jalan utama yang digunakan oleh pemakai jalan menuju pusat kota maupun luar kota. Jalan Maruni - Bts Kota Manokwari ini juga merupakan Jalan Nasional penghubung 13 Kabupaten/ Kota.

Kabupaten Manokwari sebagai salah satu Kabupaten di Papua Barat, saat ini mengalami perkembangan yang pesat, sehingga menyebabkan meningkatnya kebutuhan akan sarana prasarana transportasi. Pada Kabupaten Manokwari, peningkatan pergerakan masyarakat tidak diimbangi dengan ketersediaan ruas-ruas jalan sebagai aspek prasarana transportasi. Sehingga menimbulkan permasalahan transportasi, yaitu tundaan, kemacetan, bahkan kecelakaan. Untuk itu diperlukan upaya dengan memberikan solusi dini agar permasalahan tidak menjadi berkembang yang pada akhirnya akan menyulitkan penanganannya.

TINJAUAN PUSTAKA

Kapasitas Jalan

Kapasitas jalan merupakan suatu ukuran kuantitas dan kualitas yang memungkinkan evaluasi kecukupan dan kualitas pelayanan kendaraan dengan fasilitas jalan yang ada (Titirlolobi, Elisabeth, & Timboeleng, 2016). Kapasitas merupakan masukan bagi evaluasi selanjutnya dari analisis rekayasa lalu-lintas (Muh Restu Teguh Adji, 2019):

Menurunnya system jalan yang ada mungkin dievaluasi dengan membandingkan volume (V) dengan kapasitas (C) (V/C).

Usulan perubahan system kerangka jalan yang ada seperti perubahan geometri jalan, simpang berlampu, peraturan perparkiran, merubah menjadi jalan satu arah, dan merubah larangan di jalan, semuanya untuk efeknya pada kapasitas.

Perancangan fasilitas baru harus selalu didasarkan pada analisis kapasitas dengan kebutuhan (demand). Faktor yang mempengaruhi kapasitas jalan yaitu:

Kapasitas jalan kota yang mempengaruhi kapasitas jalan adalah lebar jalur atau lajur, ada tidaknya pemisah/median jalan, hambatan bahu/kerb jalan, didaerah perkotaan atau luar kota.

Kapasitas jalan antar kota dipengaruhi oleh lebar jalan, arah lalu lintas dan gesekan samping.

Tingkat Kejenuhan

Derajat kejenuhan (DS) didefinisikan sebagai rasio arus terhadap kapasitas. Derajat kejenuhan digunakan sebagai faktor utama dalam penentuan tingkat kinerja simpang dan segmen jalan. Nilai derajat kejenuhan (DS) menunjukkan apakah segmen jalan tersebut mempunyai masalah kapasitas atau tidak. Derajat kejenuhan dihitung dengan menggunakan arus dan kapasitas dinyatakan dalam smp/jam. Besarnya derajat kejenuhan secara teoritis tidak

bisa lebih nilai 1 (satu), yang artinya apabila nilai tersebut mendekati nilai 1 maka kondisi lalu lintas sudah mendekati jenuh, dan secara visual atau secara langsung bisa dilihat di lapangan kondisi lalu lintas yang terjadi mendekati padat dengan kecepatan rendah (Kayori & Sendow, 2013).

Derajat Kejenuhan ruas jalan dinyatakan dengan rumus berikut:

$$DS = \frac{\text{Arus total lalu lintas}}{\text{Kapasitas}}$$

Dimana :

DS = Derajat kejenuhan

Q = Arus total lalu lintas (smp/jam)

C = Kapasitas jalan (smp/jam)

Tingkat Pelayanan (Level Of Service)

Tingkat pelayanan yaitu ukuran penilaian kualitas pelayanan suatu jalan. Dimana perbandingan antara volume dengan kapasitas dapat digunakan. Tingkat pelayanan gunanya untuk menjelaskan suatu kondisi yang dipengaruhi oleh kecepatan, waktu perjalanan, kebebasan untuk bergerak, gangguan lalu lintas, kenyamanan dan keamanan pengemudi. Tingkat pelayanan (Level Of Service) umumnya digunakan sebagai ukuran dari pengaruh yang membatasi akibat peningkatan volume lalu lintas.

Hubungan antara kecepatan dan volume jalan perlu diketahui karena kecepatan dan volume merupakan aspek penting dalam menentukan tingkat pelayanan jalan. Apabila volume lalu lintas pada suatu jalan meningkat dan tidak dapat mempertahankan suatu kecepatan konstan, maka pengemudi akan mengalami kelelahan dan tidak dapat memenuhi waktu perjalanan yang direncanakan.

Setiap ruas jalan dapat digolongkan pada tingkat tertentu antara A sampai F yang mencerminkan kondisinya pada

kebutuhan atau volume pelayanan tertentu (MKJI, 1997).

HASIL PENELITIAN

Kondisi Jalan

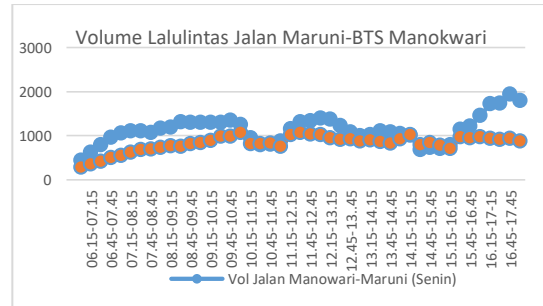
Kondisi jalan Maruni-Batas Kota Manokwari saat ini adalah perkerasan lentur dengan kondisi baik, lebar 6,2 meter, lebar bahu jalan 2,1 meter dengan panjang ruas jalan 17,17 km. adapun kondisi lalulintas dan lokasi pengambilan data lalulintas serta kecepatan dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Lokasi Survey Simpang Hotel Aston, Jalan Maruni – Batas Kota Manokwari (Sumber : Hasil Penelitian, 2022)

Volume Lalulintas

Volume Lalulintas yang ada di jalan Manokwari pada hari senin lebih tinggi di dibandingkan hari Sabtu, hal ini karena tidak ada aktivitas perkantoran dan sekolah yang ada di daerah sekitar pada hari sabtu. Adapun jam puncak pagi pada hari Senin terjadi pada sore hari pada jam 16.45-17.45 sebesar 1934 smp/jam. Dari hasil pengamatan jam puncak yang terjadi di dapatkan informasi bahwa kepadatan lalulintas tertinggi terjadi di pagi dan sore hari pada hari senin, sedangkan pada hari sabtu tidak ada perubahan volume lalulintas yang signifikan antara pagi, siang dan sore hari.



Gambar 2. Volume Lalulintas Jalan Maruni – Batas Kota Manokwari (Sumber: Hasil Penelitian, 2022)

Kecepatan Kendaraan

Untuk mengetahui ada tidak nya tundaan lalulintas maka perlu diketahui kecepatan kendaraan yang melewati suatu ruas jalan tertentu, dari hasil survei kecepatan (*spot speed*) di dapatkan kecepatan rata-rata untuk tiap jenis kendaraan yang melintas di ruas jalan Maruni-BTS Manokwari mengalami penurunan di dibandingkan dengan kecepatan rencana minimal 40 km/jam untuk Jalan antar kota di dalam SPMI (standar pelayanan minimal). Untuk lebih jelasnya mengenai kecepatan masing-masing jenis kendaraan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Kecepatan Kendaraan

No	Jenis Kendaraan	Kecepatan (km/jam)		Kecepatan (km/jam)		Kecepatan (km/jam)	
		Pagi	Rata-Rata	Siang	Rata-Rata	Sore	Rata-Rata
1	LV	36	39.6	30	32.4	30	33.6
2		36		30		30	
3		36		30		36	
4		45		36		36	
5		45		36		36	
6	HV	36	39.6	25.7	27.42	22.5	25.92
7		36		25.7		25.7	
8		45		30		25.7	
9		45		30		30	
10		36		25.7		25.7	
11	MC	45	41.4	36	33.6	30	30.34
12		45		36		36	
13		36		30		25.7	
14		36		36		30	
15		45		30		30	

(Hasil Penelitian, 2022)

Tingkat Pelayanan Jalan

Untuk mengetahui kinerja ruas jalan maka perlu dilakukan perhitungan besaran derajat kejenuhan ruas jalan. Derajat Kejenuhan merupakan

perbandingan arus total lalu lintas yang melewati suatu ruas jalan dengan kapasitas jalan ruas jalan tersebut. Adapun kapasitas ruas jalan Maruni-BTS Manokwari dengan mengambil nilai koefisien di dalam MKJI 1997 untuk Jalan Luar Kota di dapatkan nilai kapasitas sebesar 2225, sedangkan untuk nilai kinerja ruas jalan atau derajat kejenuhan di dapatkan nilai 0,87 pada hari senin dan 0,48 pada hari sabtu.

Tingkat Pelayanan jalan yang di peroleh dari perbandingan antara volume lalu lintas dengan kapasitas jalan didapatkan kondisi ruas jalan Maruni-BTS Manokwari pada hari senini dengan nilai “D” dimana nilai ini dapat menggambarkan bahwa arus lalu lintas dalam keadaan tidak stabil, dan untuk hari sabtu didapatkan nilai “C” dimana nilai ini menggambarkan bahwa arus masih stabil akan tetapi pergerakan sudah dibatasi dan tingginya lalu lintas. untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Kapasitas Ruas Jalan Maruni – Batas Kota Manokwari

Tipe Jalan	Kapasitas Dasar (Co)	Penyusutan Lebar Jalan (FCw)	Penyusutan Pemisah Arah (FCa)	Penyusutan Hambatan Simpang (FCd)	Penyusutan Utkan Kota (FCe)	Kapasitas
22 UD	3100	0.69	1	1	1.04	2225

(Hasil Penelitian, 2022)

Tabel 3. Tingkat Pelayanan Jalan, Ruas Jalan Maruni – Batas Kota Manokwari

No	Nama Ruas Jalan	Arus lalu lintas (Q) simpang	Kapasitas	Derajat kejenuhan (DS)	Tingkat Pelayanan Jalan
1	Jalan Maruni-BTS Manokwari, Hari Senin	1984	2225	0.87	D Arus tidak stabil, kecepatan mulai terganggu oleh kondisi jalan
2	Jalan Maruni-BTS Manokwari, Hari Sabtu	1060.4	2225	0.48	C Arus stabil, pergerakan di batas, tingginya volume lalu lintas

(Hasil Penelitian, 2022)

KESIMPULAN

Dari penelitian ini dapat diambil kesimpulan bahwa Tingkat Pelayanan Jalan yang di peroleh dari perbandingan antara volume lalu lintas dengan kapasitas jalan didapatkan kondisi ruas jalan Maruni-BTS Manokwari dalam keadaan

arus lalu lintas mendekati tidak stabil, kecepatan mulai terganggu oleh kondisi jalan. Hal ini di perkuat oleh hasil survei kecepatan kendaraan untuk setiap jenis yang melintas di ruas jalan Maruni-BTS Manokwari mengalami penurunan di bandingkan dengan kecepatan rencana minimal 40 km/jam untuk Jalan antar kota di dalam SPMI (standar pelayanan minimal).

Diperlukan beberapa alternative / scenario untuk menaikkan nilai tingkat pelayanan jalan Maruni-BTS Manokwari.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Provinsi Papua Barat. 2018 “Provinsi Papua Barat Dalam Angka Tahun 2019”, Manokwari.
- Elisabeth Ika P. Sirait. 2020. Studi Manajemen Lalu Lintas Pada Jaringan Jalan Drs. Esau Sesa, Manokwari.
- Jaya Indra. 1998. Perbandingan Panjang Antrian Lapangan dengan Panjang Antrian Metode MKJI 1997 pada Simpang bersinyal, Yogyakarta.
- Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia. Nomor: 248/KPTS/M/2015. Penetapan Ruas Jalan Dalam Jaringan Jalan Primer Menurut Fungsinya Sebagai Jalan Arteri (JAP) dan Jalan Kolektor-1 (JKP-1).
- Louis Lowenta. 2019. Penentuan Kapasitas Jalan Dua Lajur Dua Arah Tidak Terbagi dengan Metode MKJI Konsep PKJI dan Survey. Jakarta.
- Muhammad Teguh Restu Adji. 2019. Evaluasi Peningkatan Kinerja Jalan Orde Baru KM 12 Binjai, Medan.
- Ramon C. Rumambi. 2018. Evaluasi Kapasitas dan Tingkat Pelayanan Ruas Jalan A.A. Maramis Manado, Manado.

- Ribka Yuliana Asmuruf. 2011. Evaluasi Tingkat Pelayanan Ruas Jalan Raya Abepura di Kota Jayapura, Papua.
- Rusdianto Horman Lalenoh. 2015. Analisa Kapasitas Ruas Jalan Sam Ratulangi dengan Metode MKJI 1997 dan PKJI 2014, Manado.
- Sakti Adji Adisasmita. 2011. Jaringan Transportasi Teori dan Analisis. Jogjakarta.
- Selodang Mayang. 2019. Evaluasi Kinerja Pelayanan Jalan Kota Tembilahan Kabupaten Indragiri Hilir, Jambi.
- Setiana. 2018. Evaluasi Kinerja Jaringan Jalan di Wilayah Kota Bandar Lampung, Lampung.
- Taufan Guntur Stallone Marentek. 2016. Evaluasi Perhitungan Kapasitas Menurut Metode MKJI 1997. Bitung-Manado.
- Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Departemen Perhubungan, Jakarta