

ANALISA V/C RATIO RUAS JALAN PANTURA DI KABUPATEN KENDAL PASCA BEROPERASINYA JALAN TOL BATANG – SEMARANG

Iwan Setiawan

Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI, Kabupaten Semarang

E-mail: mamasiwani1995@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this final project is to calculate the volume of traffic passing the Cepiring - Kendal road section. The first is calculating the V / C Ratio on the Cepiring - Kendal road section after the operation of the Semarang - Batang toll road. Then compare the value of V / C Ratio on the pantura road Cepiring - Kendal before and after the operation of the Semarang - Batang toll road. In addition to the objective, the benefits of this final project are to determine the level of vehicle traffic density on Jalan Pantura, Kendal Regency after the operation of the Batang - Semarang Toll Road based on the existing traffic volume. Then it becomes a reference for Stake Holders to determine policies related to the density level of the Cepiring - Kendal Pantura road.

Keywords: V / C Ratio; traffic density; traffic volume; pantura road

ABSTRAK

Tujuan tugas akhir ini adalah menghitung volume lalu lintas yang melewati ruas jalan Cepiring – Kendal. Yang pertama yaitu menghitung V/C Ratio di ruas jalan Cepiring – Kendal setelah beroperasinya jalan tol Semarang – Batang. Kemudian membandingkan nilai V/C Ratio di jalan pantura Cepiring – Kendal sebelum dan sesudah beroperasinya jalan tol Semarang – Batang. Selain tujuan adapun manfaat tugas akhir ini yaitu mengetahui tingkat kepadatan lalu lintas kendaraan di ruas Jalan Pantura Kabupaten Kendal sesudah beroperasinya Jalan Tol Batang – Semarang berdasarkan volume lalu-lintas yang ada. Kemudian Menjadi referensi bagi para Stake Holder untuk menentukan kebijakan-kebijakan terkait dengan tingkat kepadatan jalan pantura Cepiring – Kendal.

Kata Kunci : V/C Ratio;kepadatan lalu lintas;volume lalulintas;jalan pantura

PENDAHULUAN

Salah satu permasalahan yang dijumpai di kota-kota besar di Indonesia adalah pertumbuhan jumlah kendaraan yang terus meningkat dari tahun ke tahun yaitu rata-rata di atas 3%. Di sisi lain pembangunan infrastruktur atau pertambahan jumlah dan lebar jalan sangat kecil kurang lebih di bawah 1% per tahunnya. Ketidakseimbangan antara jumlah lalu lintas dan prasarana jalan akan

menimbulkan titik – titik kemacetan di kota (Aloisius dan Yudi, 2015: 43).

Jalan Pantura merupakan jalan nasional yang berada di jalur utara Pulau Jawa. Jalan Pantura melewati 5 provinsi yaitu provinsi Banten, DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah dan Jawa Timur. Panjang ruas jalan Pantura ±1316 km mulai dari Merak hingga Ketapang. Untuk mengurangi atau memecah kemacetan kendaraan yang masih sering terjadi di jalur Pantura khususnya pada hari besar seperti hari raya Idul Fitri, Pemerintah

mengembangkan Proyek jalur transportasi bebas hambatan (jalan tol) di wilayah Pantura (Trans Jawa) yang akan menghubungkan jalan dari Merak hingga ke Banyuwangi. Hingga kini proyek ini masih dikembangkan oleh pemerintah. Akses jalan tol yang saat ini sudah jadi adalah akses tol Merak - Probolinggo yang merupakan jalan bebas hambatan. Dan salah satunya adalah jalan tol Batang – Semarang yang menghubungkan Kabupaten Batang, Kabupaten Kendal dan Kota Semarang di Jawa Tengah. Pembangunan ini diharapkan dapat mengurangi masalah transportasi di wilayah Pantura khususnya di Kabupaten Kendal ataupun yang dilewati jalan tol tersebut sehingga memudahkan distribusi dari Jawa Tengah ke Jawa Barat. Ruas jalan tol Batang-Semarang ini sepanjang 75 Km. Setiap jam sekitar 4.500 kendaraan masuk ke jalur pantai utara (pantura) di wilayah Kendal Jawa Tengah. Jumlah tersebut diperkirakan bisa bertambah, pada Sabtu malam dan Minggu.

PENELITIAN SEBELUMNYA

Volume Arus Lalu Lintas Arus Lalu Lintas Jam Sibuk Sebelum Beroperasinya Jalan Tol Batang - Semarang. Dari hasil pengamatan yang dilakukan di lapangan dapat diketahui bahwa volume arus tersibuk sebelum operasi jalan Tol Batang-Semarang adalah sebagai berikut :

Tabel Volume Arus Lalu Lintas Perbandingan Hari Kerja dan Hari Libur

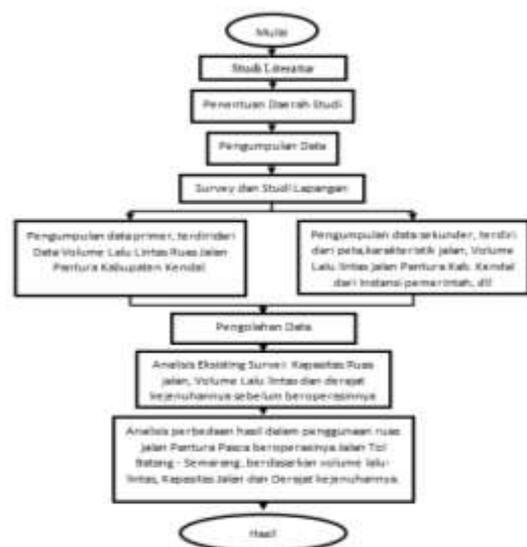
No	Nama jalan	Jam Puncak	Kondisi	Volume (smp/Jam)		Total
				Arah Ke Kendal	Arah ke Batang	
1	Jalan Soekarno-Hatta	Peak Pagi	Hari kerja	2605.3	1945	4550.3
			Hari Libur	1878.6	1639.7	3518.3
		Peak Sore	Hari kerja	1594.5	2071	3665.5
			Hari Libur	2048.2	2569.1	4617.3

Derajat Kejenuhan Dari hasil pengamatan di lapangan dapat diperoleh data volume lalu lintas pada ruas jalan pantura dengan lebar efektif jalan 8 meter, sebagai berikut :

Tabel Nilai V/C Ratio

Nama Jalan	Volume lalin (smp/jam)	Jam puncak	Kapasitas (smp/jam)	VC Ratio	Los
Hari Kerja					
Soekarno Hatta (B-T)	2569.1	13.00 – 14.00	3762	0.68	C
Soekarno Hatta (T-B)	2052.4	18.45 – 19.45	3762	0.55	C
Hari Libur					
Soekarno Hatta (B-T)	2071	17.00 – 18.00	3762	0.55	C
Soekarno Hatta (T-B)	2805.3	06.30 – 07.30	3762	0.69	C

METODE PENELITIAN



Volume Arus Lalu Lintas Jam Sibuk sesudah Beroperasinya Jalan Tol Batang – Semarang. Setelah dilakukan pengamatan

di ruas jalan pantura yaitu dengan mengoptimalkan fungsi badan jalan, sehingga akan lebih efektif untuk menambah lebar kapasitas dan menurunkan V/C ratio sehingga diperoleh data sebagai berikut :

Tabel Volume Arus Lalu Lintas Perbandingan Hari Kerja dan Hari Libur Sesudah operasi Tol Batang-Semarang

No	Nama jalan	Jam Puncak	Kondisi	Volume (smp/jam)		Total
				Arah ke Kendal	Arah ke Batang	
1	Jalan Soekarno-Hatta	Pek Pagi	Hari kerja	2130.3	1668.7	3799
			Hari Libur	1597	1330.2	2927.2
		Pek Sore	Hari kerja	1371	1905.8	3276.8
			Hari Libur	1828.2	2210.2	4038.4

Tabel Komparasi Volume Lalu Lintas Jalan Pantura Cepiring - Kendal

No	Nama Jalan	Jam Puncak	Pra Beroperasinya Jalan Tol		Pasca Beroperasinya Jalan Tol		Deviasi	Persentase Deviasi
			Kondisi	Volume	Kondisi	Volume		
1	Jalan Soekarno-Hatta Cepiring -	Pek Pagi	Hari Kerja	458.3	3799	751.3	16.50%	
			Hari Libur	3518.3	2907.2	611.1	17.37%	
2	Kendal	Pek Sore	Hari Kerja	3685.5	3276.8	388.7	10.60%	
			Hari Libur	4017.3	4038.4	578.9	12.53%	

Derajat Kejenuhan Dari hasil pengamatan di lapangan setelah beroperasinya jalan tol Batang - Semarang dapat diperoleh data volume lalu lintas pada ruas jalan pantura dengan lebar efektif jalan 8 meter, sebagai berikut :

Tabel Total Volume Lalu lintas

Nama jalan	Total Sembarang								Total Sem/jam	Total Sep/jam
	LV	MC	MHV	HN	sep	sep	sep	sep		
Kerja										
Soekarno Hatta (B-T)	792	792	2423	1111.5	698	964.8	251	792	4222	3476.3
Soekarno Hatta (T-B)	647	647	2886	1443	607	786.5	259	718	4997	3394.3
Libur										
Soekarno Hatta (B-T)	677	677	2684	1303	876	746.2	318	788	4288	3429.2
Soekarno Hatta (T-B)	783	783	2778	1387.5	623	678.9	375	788	4876	3328.4

Tabel Nilai V/C Ratio

Nama jalan	Volume lalu lintas (smp/jam)	Jam puncak	Kapasitas (smp/jam)	V/C Ratio	Low
Hari Kerja					
Soekarno Hatta (B-T)	3470.3	07.00 - 08.00	6992	0.50	C
Soekarno Hatta (T-B)	3594.5	16.30 - 17.30	6992	0.51	C
Hari Libur					
Soekarno Hatta (B-T)	3425.2	17.00 - 18.00	6992	0.48	C
Soekarno Hatta (T-B)	3528.4	17.00 - 18.00	6992	0.50	C

PEMBAHASAN

a. Sebelum beroperasinya jalan Tol Batang - Semarang

Dari hasil pengamatan yang dilakukan di Jalan Pantura Kabupaten Kendal sebelum beroperasinya jalan Tol Batang – Semarang dapat diketahui bahwa Tingkat V/C rasio terbesar 0.69 sesuai table 4.2 berkaitan dengan karakteristik pelayanan termasuk katagori C. Dengan karakteristik pelayanan kategori “C” masih di bawah standar kelancaran dan kenyamanan lalu lintas, sehingga belum dapat meningkatkan kelancaran dan kenyamanan berkendara serta masih mengakibatkan tingkat kemacetan dan kecelakaan lalu lintas.

b. Sesudah beroperasinya jalan Tol Batang – Semarang

Dari pengamatan peneliti bahwa volume total kendaraan waktu hari kerja yaitu sebanyak 8907 kendaraan per hari.

Adapun klasifikasi kendaraan yang melewati ruas jalan tersebut :

- LV : 1599Kendaraan
- MC : 5507Kendaraan
- MHV : 1301Kendaraan
- HV : 500 Kendaraan

Adapun total volume kendaraan waktu hari libur sebanyak 8581 kendaraan per hari.

Adapun klasifikasi kendaraan yang melewati ruas jalan tersebut :

- LV : 1380 Kendaraan
- MC : 5379 Kendaraan
- MHV : 1097 Kendaraan
- HV : 725 Kendaraan

Tingkat V/C rasio yang paling baik adalah 0,00-0,19 yang tergolong dalam tingkat pelayanan jalan tingkat A.

Sedangkan dalam pengamatan yang di lakukan di jalan pantura Kabupaten Kendal memiliki nilai 0.48 yang artinya masih tergolong dalam tingkat pelayanan jalan tingkat C tetapi nilai V/C rasio di kabupaten Kendal mengalami penurunan yang sebelumnya memiliki nilai V/C rasio sebesar 0.55.

Sesuai dengan table 4.6 yang berkaitan dengan karakteristik pelayanan jalan maka jalan pantura Kabupaten Kendal termasuk dalam katagori pelayanan C. Dengan karakteristik sebagai berikut :

- Memiliki arus lalu lintas yang stabil.
- Tingkat kecepatan laju kendaraan yang masih dibatasi.
- Gerak kendaraan yang di atur sesuai peraturan lalulintas dimana salah satunya menggunakan garis marka dan traffic light.

KESIMPULAN

Setelah dilakukan analisa terhadap masalah di lokasi penelitian yaitu pada jalan Pantura Kendal maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Terjadinya peningkatan dalam pelayanan karakteriktik jalan yang

semula memiliki nilai V/C rasio = 0.69 menjadi V/C rasio = 0.48 yang masuk dalam tingkat kategori tingkat pelayanan "C". Yang memiliki ciri – ciri sebagai berikut :

- a. Mempunyai arus stabil.
 - b. Kecepatan dan pergerakan kendaraan dikendalikan oleh kondisi lalu lintas.
 - c. Pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatan.
2. Penurunan volume kendaraan pada ruas jalan pantura di Kabupaten Kendal pasca beroperasinya jalan tol Batang – Semarang pada hasil pengamatan adalah sebagai berikut :
- a. Pada hari kerja mengalami penurunan sebesar $\frac{16.5 + 10.6}{2} = 13.55\%$
 - b. Pada hari libur mengalami penurunan sebesar $\frac{17.37 + 12.53}{2} = 14,95\%$

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis kehadiran Allah SWT, atas rahmat dan karunia yang dilimpahkan-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Artikel ini yang berjudul "**Analisa V/C Ratio Ruas Jalan Pantura Di Kabupaten Kendal Pasca Beroperasinya Jalan Tol Batang – Semarang**". Tugas akhir ini untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan studi serta dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu pada Program Studi teknik sipil Universitas Darul Ulum Islamic Center Sudirman GUPPI. Oleh karena itu, penulis

menyampaikan rasa terima kasih kepada yang terhormat :

1. Dr. Lamijan., SH., MSi Selaku Rektor Universitas Darul Ulum Islamic Center Sudirman GUPPI Ungaran Kabupaten Semarang.
2. Ir. Totok Apriyanto, MT Selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil.
3. Sari Kusumaningrum, ST., M.Eng Selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil.
4. Ir. Hartopo, MT. Selaku pembimbing I.
5. Ir. Takdir Rochjati Saptorini, MS Selaku pembimbing II.
6. Segenap Dosen Prodi Teknik sipil yang telah mendampingi selama pembelajaran berlangsung.
7. Orang tua yang selalu mendukung baik dalam bentuk finansial dan doa yang tak pernah henti.
8. Teman terdekat yang selalu memberi semangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] <https://regional.kompas.com/read/2016/07/02/16234751/setiap.jam.4.500.kendaraan.masuk.pantura.kendal>.
- [2] Dinas Perhubungan 2018. Penyusunan kajian untuk kerja ruas jalan.
- [3] Bina Marga *Inter Urban Road Management System Central Database*.
- [4] Farid, (2013:1). Fungsi nyata dari jalan adalah tempat pergerakan lalu lintas
- [5] De Aloisius Rozari, Yudi Hari Wibowo. 2015. Faktor – factor yang Menyebabkan Kemacetan Lalu Lintas Di Jalan Utama Kota Surabaya (Studi Kasusdi Jalan Ahmad Yani dan Raya Darmo Surabaya). Surabaya: Universitas Tujuh Belas Agustus Surabaya.
- [6] (Mitshuhito, dkk, 2016:82). Tentang karakteristik jalan.
- [7] (Hamid, 2011:2). jalan perkotaan dan jalan luar kota adalah jalan bersinyal.
- [8] Departemen Pekerjaan Umum (1997). *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.
- [9] Darma (1997). Tundaan dan Panjang Antrian pada Simpang Bersinyal dengan Model Simulasi. Tugas Akhir Sarjana Teknik, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- [10] Fidel (2005). Perencanaan Trasnportasi: Untuk Mahasiswa, Perencana dan Praktisi. Erlangga, Jakarta.
- [11]Zulfianilsih dan ulfa, 2016:2. Jumlah penduduk yang berada dekat pusat perkotaan.
- [12]E.T, Octavianus Dendo. 2014. Kajian Tingkat Pelayanan Jalan Bundaran PU Kota Kupang. Kupang: Undana – Kupang.
- [13]Fadhilah, Nurul. 2013. Pengaruh Volume Kendaraan Terhadap Tingkat Kerusakan Jalan pada Perkerasan *Rigid* di Kota Semarang. Semarang: Universitas Negeri Semarang.