

Available online at www.jurnal.abulyatama.ac.id/tekniksipil
ISSN 2407-9200 (Online)

Universitas Abulyatama Jurnal Teknik Sipil Unaya



Studi Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Jalan Panglima Polem Kota Banda Aceh

M. Fahryza Yuza^{1*}, Ichsan Syahputra², Amalia Effendy²

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Abulyatama, Aceh Besar, 23372, Indonesia.

²Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Abulyatama, Aceh Besar, 23372, Indonesia.

*Email korespondensi : fahryza.yuza@gmail.com

Diterima Mei 2020; Disetujui Juli 2020; Dipublikasi Juli 2020

Abstract: Jalan Panglima Polem Kota Banda Aceh, according to function is an arterial road. Based on the Banda Aceh City Regional Spatial Plan (RTRW) in 2009/2029, this area is designated as the downtown area, therefore along the road there are shops, offices and restaurants. Because of the large draws of shops and restaurants the traffic flow in the region is sometimes not smooth, this condition is exacerbated by the side constraints due to heavy shopping activities, street vendors and a very long time in and out of vehicle exchanges. Data was collected in each direction, namely A and B for three days, namely on Monday, Thursday, Saturday, the results of this study found that the highest traffic volume occurred on Monday, direction A on March 9, 2020, amounting to 1,118 pcu / hour, with mild side obstacle class, free flow speed is 56 km / hour, road capacity is 1571 pcu / hour, saturation degree is 0.71, and traffic speed is 33.33 km / hour, and the highest traffic volume direction B occurs at Monday, March 9, 2020 is 805 pcu / hour, with very mild side barriers, free flow acceleration is 57 km / hour, road capacity is 1603 pcu / hour, saturation degree is 0.50, and traffic speed is 31.64 km /hour.

Keywords: Road performance, Side barriers, Degree of saturation.

Abstrak : Jalan Panglima Polem Kota Banda Aceh, menurut fungsi merupakan jalan arteri. Berdasarkan RTRW (Rencana Tata Ruang Wilayah) Kota Banda Aceh tahun 2009/2029 menetapkan kawasan ini adalah kawasan pusat kota, oleh karena itu sepanjang jalan tersebut terdapat pertokoan, perkantoran, dan juga rumah makan. Karena besarnya tarikan pertokoan dan rumah makan tersebut arus lalu lintas di kawasan tersebut terkadang tidak lancar, kondisi ini diperparah dengan adanya hambatan samping karena aktivitas perbelanjaan yang padat, pedagang kaki lima dan pertukaran kendaraan keluar-masuk yang sangat lama. Pengambilan data dilakukan pada masing-masing arah yaitu A dan B selama tiga hari yaitu pada hari Senin, Kamis, Sabtu, hasil dari penelitian ini didapatkan volume lalu lintas tertinggi terjadi pada hari Senin arah A tanggal 9 Maret 2020 sebesar 1.118 smp/jam, dengan kelas hambatan samping ringan, kecepatan arus bebas yaitu 56 km/jam, kapasitas jalan yaitu 1571 smp/jam, derajat kejenuhan yaitu 0,71, dan kecepatan lalu lintas yaitu 33,33 km/jam, dan volume lalu lintas tertinggi arah B terjadi pada hari Senin 9 Maret 2020 sebesar 805 smp/jam, dengan kelas hambatan samping sangat ringan, kecepatan arus bebas yaitu 57 km/jam, kapasitas jalan yaitu 1603 smp/jam, derajat kejenuhan 0,50, dan kecepatan lalu lintas yaitu 31,64 km/jam.

Kata Kunci : Kinerja jalan, Hambatan samping, Derajat kejenuhan.

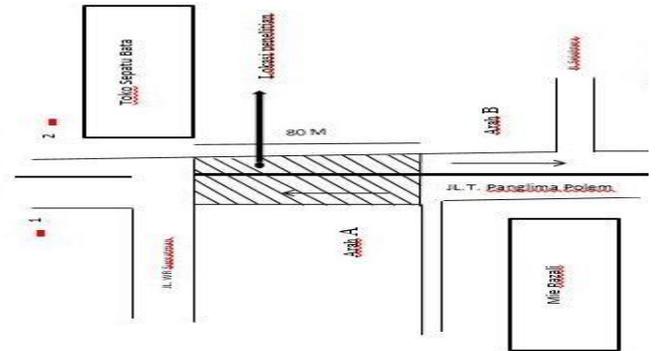
Jalan Panglima Polem Kota Banda Aceh, merupakan jalan arteri. Berdasarkan RTRW (Rencana Tata Ruang Wilayah) Kota Banda Aceh tahun 2009/2029 menetapkan kawasan ini adalah kawasan pusat kota, oleh karena itu sepanjang jalan tersebut terdapat pertokoan, perkantoran, dan juga rumah makan.

Besarnya tarikan pertokoan dan rumah makan tersebut menyebabkan arus lalu lintas di kawasan tersebut terkadang tidak lancar, kondisi ini diperparah dengan adanya hambatan samping karena aktivitas perbelanjaan yang padat, pedagang kaki lima dan pertukaran kendaraan keluar-masuk yang sangat lama. Permasalahan tersebut disebabkan juga oleh faktor lainnya seperti urbanisasi, pertumbuhan penduduk yang pesat, pertumbuhan ekonomi, sarana angkutan umum yang kurang memadai dan pertumbuhan lalu lintas yang tinggi (Rahmad et al., 2019).

Orang sering berhenti dan memarkirkan kendaraanya ditambah adanya aktivitas pedagang kaki lima yang berjualan pada sisi jalan, lebar jalan yang terpakai oleh aktivitas tersebut menyebabkan kapasitas jalan menjadi lebih kecil. Berdasarkan kondisi yang disebutkan di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian pengaruh hambatan samping terhadap kinerja jalan Panglima Polem Banda Aceh. Tipe Jalan Panglima Polem ini adalah 4 Lajur/ 2 Jalur Terbagi, (4/2D), dengan lebar badan jalan per arah 8 meter, dan lebar kerib jalan > 2 meter yang digunakan sebagai tempat berhenti serta parkir kendaraan serta area jualan pedagang kaki lima.

Tujuan dari penelitian ini ialah mengetahui kinerja jalan Panglima Polem Banda Aceh pada jam – jam sibuk, mengetahui berapa besar nilai

Derajat Kejenuhan (DS) pada jalan Panglima Polem Banda Aceh, dan mengetahui berapa besar nilai volume, kecepatan, dan hambatan samping pada jalan Panglima Polem Banda Aceh.



Gambar 1. Sketsa Lokasi Penelitian

KAJIAN PUSTAKA

Lalu Lintas

Lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu titik jalan persatuan waktu, dinyatakan dalam kendaraan (smp/jam). Arus lalu lintas tersusun dari mula-mula kendaraan tunggal yang terpisah, bergerak menurut kecepatan yang dikehendaki oleh pengemudi tanpa halangan dan berjalan tidak tergantung pada kendaraan lainnya. (MKJI 1997).

Volume Lalu Lintas

Adapun volume lalu lintas menurut Bukhari dan Saleh (2002) diperoleh dengan pengamatan langsung di lapangan tentang jumlah kendaraan yang lewat pada periode tertentu (detik, menit, dan jam). Volume lalu lintas ini juga berpengaruh terhadap waktu, komposisi lalu lintas, pembagian jurusan, klasifikasi fungsional jalan, jenis penggunaan daerah serta geometrik jalan. Adapun

persamaan matematis volume lalu lintas ditetapkan sebagai berikut :

$$q = N/t \quad (1)$$

Keterangan :

q = Volume lalulintas dalam satuan kendaraan persatuan waktu (smp/jam);

N = Jumlah kendaraan yang melewati suatu pangkal ruas jalan tertentu dalam;

t = Selang waktu peninjauan.

Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan (DS) adalah rasio arus lintas terhadap kapasitas, digunakan sebagai faktor utama dalam penentuan tingkat kinerja simpang dan segmen jalan. Nilai DS menunjukkan apakah segmen jalan mempunyai masalah kapasitas atau tidak MKJI (1997). Persamaan digunakan sebagai berikut :

$$DS = Q/C \quad (3)$$

Keterangan :

DS = Derajat Kejenuhan;

Q = arus lalu lintas (smp/jam);

C = kapasitas (smp/jam).

METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian berada pada Jalan Panglima Polem Kota Banda Aceh. Data primer diperoleh melalui pengambilan data lapangan berupa survei volume kendaraan, kecepatan, dan hambatan sampung.

Metode analisis kinerja jalan dilakukan dengan menggunakan metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia MKJI (1997).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Volume Lalu Lintas

Berdasarkan hasil pengolahan data yang diperoleh di lapangan, volume lalu lintas tertinggi jalan arah A terjadi pada hari Senin tanggal 9 Maret 2020 pukul 07.00 - 08.00 WIB sebesar 1118 smp/jam untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Volume Lalu lintas, Senin 9 Maret 2020 Arah

Periode Waktu	Kend/Jam			Emp			Volume (smp/jam)	
	MC	LV	HV	0,25	1	1,2		
07.00-08.00	2027	611	1	2638	506,75	611	1,2	1118

Berdasarkan hasil pengolahan data yang diperoleh di lapangan, volume lalu lintas tertinggi arah B terjadi pada hari Senin tanggal 9 Maret 2020 pukul 11.00-12.00 WIB sebesar 805 smp/jam.

Tabel 2. Volume Lalu lintas, Senin 9 Maret 2020 Arah

Periode Waktu	Kend/Jam			Emp			Volume (smp/jam)	
	MC	LV	HV	0,25	1	1,2		
07.00-08.00	1605	293	0	1898	401,25	293	1,2	1118

Hambatan Sampung

Data yang dihasilkan menunjukkan bahwa puncak hambatan sampung dengan volume lalu-lintas adalah sama. Adapun data hasil pengamatan hambatan sampung arah A hari Senin hambatan tertinggi terjadi pada jam 07.00-08.00, dan 09.00-11.00 dengan kelas L (*Light*) dan hambatan terendah terjadi pada jam lain nya dengan kelas VL (*very light*).

Derajat Kejenuhan

$$\text{Arus Lalu-lintas/Kapasitas} = Q/C$$

$$Q = 1118$$

$$C = 1571$$

Berdasarkan hasil pengolahan data tersebut maka didapatkan derajat kejenuhan (DS). Pada jam puncak Arah A hari Senin diperoleh DS sebesar 0,71 Adapun perhitungan untuk derajat kejenuhan dapat dilihat pada Tabel 4.19 s.d 4.20.

Tabel 3. Rekapitulasi Derajat Kejenuhan Arah A

A				
Hari	Jam	Arus Lalu-lintas (Q) (Smp/jam)	Kapasitas (Q) (Smp/jam)	Derajat DS
Senin	07.00-08.00	1118	1571	0,71

(Sumber : Hasil Perhitungan)

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Volume lalu lintas yang melewati ruas jalan Panglima Polem lebih banyak terjadi pada arah A hari Senin jam 07.00-08.00 WIB yaitu sebesar 1.118 smp/jam sedangkan arah B volume lalu-lintas lebih banyak terjadi pada hari Senin pada jam 11.00-12.00 WIB yaitu sebesar 805 smp/jam.
2. Nilai derajat kejenuhan (DS) terbesar pada arah A diperoleh nilai sebesar 0,74. Ini membuktikan kinerja ruas Jalan Panglima Polem ini digolongkan baik karena belum

melewati batas kinerja jalan yang disyaratkan MKJI yaitu 0,75..

Saran

Berdasarkan hasil pengamatan dan kesimpulan yang telah diambil, maka didapat beberapa saran sebagai berikut :

1. Pejalan kaki terutama yang menyeberangi lintas jalan sebaiknya perlu disediakan *pelican cross* untuk menunjang *zebra cross* yang tersedia.
2. Mengatur sistem parkir kendaraan ringan (LV) untuk kendaraan yang berhenti tepat di depan area pertokoan/rumah makan dengan memberikan jalur khusus yang di batasi dengan penempatan *traffic cone* di sebagian bahu jalan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bukhari R.A dan Saleh S.M. (2004). *Rekayasa Lalu-lintas 1*. Fakultas Teknik Universitas Syiah Kuala. Darussalam, Banda Aceh.
- Isnin, Rahmat Awaluddin. (2018). *Perhitungan Kinerja Ruas Jalan Teuku Nyak Arief Tungkop Berdasarkan Derajat Kejenuhan Dan Kecepatan (Studi Kasus Kawasan Komplek Sekolah Tungkop)*. Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh.
- MKJI. (1997). *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*. Direktorat Jenderal Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum RI. Jakarta..
- Masweri. (2017). *Analisis Kinerja Jalan H. Ilyas Pasar Kota Blang Pidie*. Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh.

- Rahmad, M., Meliyana, M., & Rahmawati, C.
(2019). Evaluasi Kinerja Jalan Berdasarkan Variasi Waktu. *Jurnal Teknik Sipil Unaya*, 5(1), 26–33.
- R. Desutama. (2007). *Jalan Arteri Primer*. Politeknik Negeri Bandung. Bandung.
- Tamin, O.Z. (2008). *Perencanaan, Permodelan dan Rekayasa Transportasi, Contoh Soal dan Aplikasi*. penerbit ITB, Bandung.