

Analisis Kapasitas Jalan Maulana Yusuf Ditinjau dari Segi Lalu Lintas dan Jumlah Pengguna Jalan

Fathy Anisawitri¹⁾, Agus Budiono²⁾, Abdul Basid³⁾

Jurusan Teknik Sipil, Universitas Islam Syekh Yusuf Tangerang, Indonesia
Jl. Maulana Yusuf No 10, Babakan, Kecamatan Tangerang, Kota Tangerang, Banten 15118

Email: ¹⁾swiftyfathy@gmail.com, ²⁾agusbudiono@gmail.com ³⁾abasid@unis.ac.id

Abstrak

Latar Belakang: Berkembangnya suatu zaman membuat banyak permasalahan pada suatu jalan. Salah satunya adalah Jalan Maulana Yusuf, terletak di Babakan Kota Tangerang, persis didepan kampus Universitas Islam syekh Yusuf Tangerang. Jalan dengan panjang 375 meter dan lebar 7,5 meter serta trotoar di masing- masing sisi 1 meter ini memiliki banyak masalah. Salah satu masalahnya adalah kepadatan lalu lintas dari berbagai faktor, diantaranya banyaknya debit kendaraan terutama pada jam sibuk, posisi kampus yang menghambat keluar masuk kendaraan, pedagang kaki lima, penyebrang jalan, serta parkir kendaraan. Berdasarkan permasalahan-permasalahan tersebut penulis melakukan penelitian di jalan Maulana Yusuf. Penelitian ini dilakukan selama 7 (tujuh) hari dengan jam-jam tertentu. **Metode:** Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif studi kasus. Pengumpulan data dengan survey dan analisa datanya menggunakan analisis matematis. **Hasil Penelitian:** Perbandingan volume kendaraan dimulai hari senin sampai minggu sangat terlihat padat pada hari kerja yaitu hari senin sampai hari jumat. Sedangkan hari sabtu dan minggu terlihat volume kendaraan berkurang, apalagi adanya kegiatan *Car Free Day*. Kecepatan rata – rata kendaraan ringan didapat yaitu 28,81 km/jam. Sedangkan untuk kendaraan sepeda motor didapat 32,39 km/jam. **Kesimpulan:** Kinerja jalan Maulana Yusuf pada saat ini masih cukup baik dalam melayani volume lalu lintas yang ada, namun sudah harus dipertimbangkan alternatif lain untuk membantu meringankan beban pada ruas ini.

Kata Kunci : Kapasitas jalan, tingkat pelayanan, kinerja, jumlah pengguna jalan

Abstract

Introduction: The development of an era makes many problems in a road. One of them is Maulana Yusuf road which is located in Babakan, Tangerang, in front of Universitas Islam Syekh-Yusuf Tangerang. This street has a length of 375 meter, width of 7,5 meters and the sidewalks on each side of 1 meter have many problems. One problem is the density of traffic from various factors, including the number of vehicle discharges, especially during peak hours, the campus position which prevents the entry and exit of vehicles, street vendors, crossing roads, and parking of vehicles. Based on the problems, the authors conducted research in Maulana Yusuf road. This research was conducted for seven days with certain hours. **Method:** The method used in this research is the case study descriptive method. Data collection by surveying and analyzing the data using mathematical analysis. **Result:** The comparison of vehicle volumes starting Monday through Sunday looks very dense on weekdays Monday to Friday. While on Saturdays and Sundays the volume of the vehicle is seen to be reduced, especially with *Car Free Day* activities. The average speed of light vehicles is 28,81 km/hour. While the average speed of a motorcycle is 32,39 km/hour. **Conclusion:** The current performance of the Maulana Yusuf road is still quite good in serving the existing traffic volume, but other alternatives must be considered to help ease the burden on this section.

Keywords: road capacity, service level, the performance, number of road users

I. Pendahuluan

Perkembangan jalan raya merupakan salah satu hal yang selalu beriringan dengan kemajuan teknologi dan pemikiran manusia yang menggunakannya, sehingga Jalan merupakan bagian yang cukup penting dan selalu dituntut agar bisa menunjang perkembangan suatu

daerah/kota guna memperlancar akses kegiatan, baik di dalam daerah itu sendiri maupun dengan daerah lain. Dari sekian banyak daerah yang berkembang di Indonesia, Kota Tangerang merupakan salah satu daerah yang selalu berusaha meningkatkan pelayanan dan prasarana transportasi bagi kepentingan masyarakatnya.

Lalu lintas merupakan salah satu sarana komunikasi masyarakat yang memegang peranan vital dalam memperlancar pembangunan. Dengan adanya lalu lintas akan memudahkan akses bagi masyarakat untuk melakukan kegiatannya dalam pemenuhan perekonomiannya. Tanpa adanya lalu lintas, dapat dibayangkan bagaimana sulitnya kita untuk menuju tempat pekerjaan atau melakukan pekerjaan yang berhubungan dengan penggunaan jalan raya. Tidak ada satu pun pekerjaan yang tidak luput dari penggunaan lalu lintas.

Pentingnya transportasi tersebut tercermin pada semakin meningkatnya kebutuhan akan jasa angkutan bagi mobilitas orang serta barang dari dan ke seluruh pelosok tanah air, bahkan dari dalam dan luar negeri. Disamping itu transportasi juga berperan sebagai penunjang, pendorong, dan penggerak bagi pertumbuhan daerah yang berpotensi namun belum berkembang, sebagai upaya peningkatan dan pemerataan pembangunan serta hasil-hasilnya (C.S.T Kansil, 1995).

Dibalik manfaat lalu lintas tersebut, terdapat juga berbagai permasalahan yang berkaitan dengan penggunaan jalan raya. Seperti banyaknya pengguna jalan raya setiap hari, tidak mungkin luput dari permasalahan lalu lintas. Salah satunya Jalan Maulana Yusuf di Kota Tangerang.

Jalan Maulana Yusuf berada di kelurahan Babakan kota Tangerang yang persis didepan kampus Universitas Islam Syekh Yusuf. Jalan yang panjangnya 375 meter ini menghubungkan Jalan Perintis Kemerdekaan menuju Jalan Veteran. Jalan yang terdiri dari dua jalur dan menggunakan sistem satu arah ini tak luput dari permasalahan kemacetan lalu lintas akibat kepadatan aktivitas. Permasalahan tersebut antara lain banyaknya kendaraan yang keluar dan masuk Kampus Universitas Islam syekh yusuf, pedagang kaki lima yang berada di trotoar, parkir kendaraan yang tidak tertata, angkutan umum yang menaikkan dan menurunkan penumpang tidak pada halte, serta banyak nya jumlah kendaraan yang melewati Jalan Maulana Yusuf terutama pada saat jam - jam sibuk, sehingga menyebabkan kemacetan di jalanan tersebut.

Kemacetan adalah kondisi dimana terjadi penumpukan kendaraan di jalan. Penumpukan tersebut disebabkan karena banyaknya kendaraan tidak mampu diimbangi oleh sarana dan prasana lalu lintas yang memadai. Akibatnya, arus kendaraan menjadi tersendat dan kecepatan berkendara pun menurun. Rata-rata kecepatan berkendara di Kota Tangerang saat ini berada di kisaran 15 km/jam, yang menurut standar internasional angka ini tergolong sebagai macet. Angka ini tergolong di bawah angka kecepatan berkendara di wilayah kota di dunia, seperti misalnya Tokyo. Data ini menunjukkan bahwa kondisi kemacetan di Kota Tangerang cukup parah. Kemacetan ini disebabkan karena melonjaknya jumlah kendaraan bermotor yang ada di Kota

Tangerang. Tingginya tingkat pertumbuhan kendaraan bermotor di Kota Tangerang ini tidak diimbangi oleh meningkatnya sarana dan prasarana lalu lintas yang memadai. Pertumbuhan jumlah kendaraan bermotor di Kota Tangerang diperkirakan berada di kisaran 5-10% per tahun dengan motor sebagai porsi terbesar penyumbangnya. Berbanding kontras dengan pertumbuhan jumlah kendaraan bermotor, pertumbuhan panjang jalan bahkan kurang dari 1% per tahunnya. Akibatnya, kendaraan bermotor semakin menumpuk di jalanan Tangerang dan kemacetan pun tidak terhindari.

Pada akhirnya kemacetan menimbulkan banyak sekali kerugian terhadap masyarakat dan negara. Kerugian yang paling nyata adalah pemborosan bahan bakar. Padahal pemborosan ini membuat uang yang seharusnya dialokasikan masyarakat untuk keperluan lain harus dikeluarkan untuk biaya transportasi. Kondisi ini jelas merugikan masyarakat. Selain itu, kemacetan juga menciptakan dampak yang lainnya, yaitu kerusakan lingkungan akibat polusi udara yang dikeluarkan oleh kendaraan bermotor.

Berdasarkan permasalahan yang sering terjadi di Jalan Maulana Yusuf Tangerang, maka penulis ingin meneliti "Analisis Jalan Maulana Yusuf Ditinjau dari Segi Lalu Lintas Dan Jumlah Pengguna Jalan" untuk menyelesaikan permasalahan yang ada.

II. Tinjauan Pustaka

Pengertian Analisis

Menurut Soperapto (2010), analisis berarti melakukan evaluasi terhadap kondisi dari pos-pos atau ayat-ayat yang berkaitan dengan akuntansi dan alasan-alasan yang memungkinkan tentang perbedaan yang muncul. Sedangkan dalam KBBI analisis adalah penguraian suatu pokok atas berbagai bagiannya dan penelaahan bagian itu sendiri serta hubungan antar bagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan.

Dengan demikian, secara sederhana dapat diartikan analisis merupakan penguraian suatu pokok atas berbagai bagiannya dan penelaahan bagian itu sendiri, serta hubungan antar bagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan.

Pengertian Kapasitas

Kapasitas adalah tingkat kemampuan berproduksi secara optimum dari sebuah fasilitas biasanya dinyatakan sebagai jumlah output pada satu periode waktu tertentu. Kapasitas sangat bermanfaat untuk mengetahui perencanaan output, biaya pemeliharaan kapasitas, dan sangat menentukan dalam analisis kebutuhan investasi. (Raharjo & Sakti, 2011)

Sedangkan yang terkait dengan jalan, menurut Dirjen Bina Marga (1997) kapasitas adalah arus lalu lintas maksimum yang dapat dipertahankan (tetap) pada suatu bagian jalan dalam kondisi tertentu (misalnya: rencana geometrik, lingkungan, komposisi lalu lintas dan sebagainya). Kapasitas biasanya dinyatakan dalam kend/jam atau smp/jam.

Pengertian Jalan

Menurut undang-undang RI nomor 38 tahun 2004, jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel. Secara sederhana dapat disimpulkan jalan merupakan prasarana transportasi darat utama yang menghubungkan satu kawasan dengan kawasan yang lain.

Pengertian Lalu Lintas

Poerwadarminta (1987) menyatakan bahwa lalu lintas adalah berjalan bolak balik, hilir mudik dan perihal perjalanan di jalan dan sebagainya serta berhubungan antara sebuah tempat dengan tempat lainnya. Sedangkan dalam Undang-undang No 22 tahun 2009 lalu lintas didefinisikan sebagai gerak Kendaraan dan orang di Ruang Lalu Lintas Jalan, sedang yang dimaksud dengan Ruang Lalu Lintas Jalan adalah prasarana yang diperuntukkan bagi gerak pindah kendaraan, orang, dan/atau barang yang berupa jalan dan fasilitas pendukung. Ada tiga komponen terjadinya lalu lintas yaitu manusia sebagai pengguna, kendaraan dan jalan yang saling berinteraksi dalam pergerakan kendaraan.

Pengertian Pengguna Jalan

Pengguna jalan adalah orang yang menggunakan jalan untuk berlalu lintas (UU nomor 22 tahun 2009). Menurut Cecil (2011) pengguna jalan merupakan orang yang menggunakan sistem jalan dan yang mengendalikan pergerakan kendaraan atau dirinya sendiri. Berdasarkan definisi tersebut dikelompokkan dua pengguna jalan yaitu pengemudi dan pejalan kaki.

III. Metode Penelitian

Penelitian dilakukan di Jalan Maulana Yusuf yang berada di kelurahan Babakan Kecamatan Tangerang kota Tangerang yang lokasinya persis di depan kampus Universitas Islam Syekh Yusuf Tangerang. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 8 Mei 2017 sampai 14 Mei 2017, dengan rentang waktu Pagi (pukul 07.00 – 10.00 WIB), Siang (pukul 12.30 – 15.00 WIB) dan Sore (pukul 17.00-20.00 WIB).

Penelitian kuantitatif ini menggunakan metode deskriptif studi kasus. Teknik pengumpulan data yang digunakan penulis yaitu dengan melakukan survey atau menganalisis langsung jalan Maulana Yusuf pada tanggal dan jam yang telah ditentukan. Pengumpulan data dalam penelitian ini berupa data primer dan data sekunder. Data primer merupakan sumber data yang diperoleh langsung dari sumber asli (tidak melalui media perantara), data tersebut diantaranya geometrik jalan, jenis hambatan samping, volume lalu lintas, dan jenis kendaraan.

Sedangkan untuk data sekunder merupakan sumber data penelitian yang diperoleh melalui media perantara (diperoleh dan dicatat oleh pihak lain), data yang penulis dapatkan merupakan data yang didapat dari Dinas Pekerjaan Umum (PU) Kota Tangerang, Dinas Perhubungan (DisHub) Kota Tangerang, dan data sosial dari warga sekitar jalan Maulana Yusuf. Data yang dimaksud diantaranya data sosial berupa data penduduk, tingkat pelayanan (meliputi marka jalan, perda, rambu lalu lintas) dari Dishub, serta kinerja jalan dari Dinas PU Kota Tangerang.

Setelah proses penggabungan data, dilakukan analisa kapasitas Jalan Maulana Yusuf untuk mengetahui kapasitas terhadap jalan tersebut. Teknik analisa data yang dilakukan penulis yaitu dengan menggunakan analisis matematis, yaitu melakukan perhitungan dengan rumus-rumus matematis, yang bertujuan untuk mengetahui kapasitas jalan Maulana Yusuf ditinjau dari segi lalu lintas dan jumlah pengguna jalan.

IV. Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Kumpulan data hasil penelitian selanjutnya akan digunakan dalam proses analisis dalam penelitian ini. Data ini terdiri dari data primer yang diperoleh dari hasil *survey* maupun data sekunder yang diperoleh dari berbagai pihak. Data-data tersebut akan diuraikan seperti dibawah ini.

a. Data Geometrik Jalan

Jalan sebagai salah satu prasarana transportasi merupakan unsur penting dalam pengembangan kehidupan berbangsa dan bernegara serta dalam memajukan kesejahteraan umum sebagaimana tercantum dalam Undang-undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang jalan. Dalam menganalisis ruas jalan diperlukan berbagai data yang diperoleh dari hasil *survey*. Data-data ini kemudian diolah sesuai dengan hasil yang ingin dicapai. Jalan Maulana Yusuf berada di kelurahan Babakan kecamatan Tangerang. Tepat di depan kampus Universitas Islam Syekh-Yusuf Tangerang. Jalan yang panjangnya 375 meter ini menghubungkan Jalan Perintis Kemerdekaan menuju Jalan Veteran dan menggunakan sistem satu arah. Jalan yang lebarnya 7,5 meter dengan dua lajur dimana masing-masing lajur memiliki lebar

yang sama yaitu 3,75 meter. Keterangan mengenai data geometrik jalan dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Data Geometrik Jalan Maulana Yusuf

Tipe Jalan	Panjang Jalan	Saluran Drainase	Trotoar	Bahu Jalan	Badan Jalan	Median Jalan
2 lajur satu arah (2/1)	375 meter	1,00 meter	1,50 meter	000	7,50 meter	000

Sumber: Data Dinas Pekerjaan Umum Kota Tangerang

b. Data Volume Lalu Lintas

Survey volume lalu lintas dilakukan pada tanggal 08 Mei 2017 sampai 14 Mei 2017 pada ruas Jalan Maulana Yusuf. Data kemudian dikelompokkan dengan rentang waktu:

a. Pagi Jam 07:00 WIB – 09:00 WIB

b. Siang Jam 12:30 WIB – 15:00 WIB

c. Sore Jam 17:00 WIB – 20:00 WIB

Data volume lalu lintas hasil *survey* selengkapnya dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Rangkuman hasil survey volume lalu lintas di Jalan Maulana Yusuf

Hari	Volume Kendaraan				Waktu Peningkatan volume kendaraan
	MV	HV	MC	UM	
Senin, 8 Mei 2017					
Jumlah kendaraan	2542	32	7578	32	Pukul 07.00-10.00
Rata-rata kendaraan/jam	282	3	842	3	
Volume lalu lintas per jam (SMP/jam)	2542 (SMP/jam)	38 (SMP/jam)	1895 (SMP/jam)	-	
Total volume lalu lintas = (MV+HV+MC)	4475 SMP/jam				
Selasa, 9 Mei 2017					
Jumlah kendaraan	2358	10	6064	39	Pukul 07.00-10.00
Rata-rata kendaraan/jam	262	1	673	4	
Volume lalu lintas per jam (SMP/jam)	2358 (SMP/jam)	12 (SMP/jam)	1516 (SMP/jam)	-	
Total volume lalu lintas = (MV+HV+MC)	3886 SMP/jam				
Rabu, 10 Mei 2017					
Jumlah kendaraan	2539	17	7663	22	Pukul 07.00-10.00
Rata-rata kendaraan/jam	282	2	851	2	
Volume lalu lintas per jam (SMP/jam)	2539 (SMP/jam)	20 (SMP/jam)	1915 (SMP/jam)	-	
Total volume lalu lintas = (MV+HV+MC)	4474 SMP/jam				
Kamis, 11 Mei 2017					
Jumlah kendaraan	2003	18	6498	22	Pukul 07.00-10.00
Rata-rata kendaraan/jam	222	2	722	2	
Volume lalu lintas per jam (SMP/jam)	2003 (SMP/jam)	21 (SMP/jam)	1624 (SMP/jam)	-	
Total volume lalu lintas = (MV+HV+MC)	3648 SMP/jam				
Jumat, 12 Mei 2017					
Jumlah kendaraan	2016	17	6239	18	Pukul 07.00-10.00
Rata-rata kendaraan/jam	224	2	693	2	
Volume lalu lintas per jam (SMP/jam)	2016 (SMP/jam)	20 (SMP/jam)	1560 (SMP/jam)	-	
Total volume lalu lintas = (MV+HV+MC)	3648 SMP/jam				

Hari	Volume Kendaraan				Waktu Peningkatan volume kendaraan
	MV	HV	MC	UM	
Total volume lalu lintas = (MV+HV+MC)					3596 SMP/jam
Sabtu, 13 Mei 2017					
Jumlah kendaraan	1620	8	2010	25	
Rata-rata kendaraan/jam	180	1	223	2	
Volume lalu lintas per jam (SMP/jam)	1620 (SMP/jam)	10 (SMP/jam)	503 (SMP/jam)	-	Pukul 07.00-10.00
Total volume lalu lintas = (MV+HV+MC)					2133 SMP/jam
Minggu, 14 Mei 2017					
Jumlah kendaraan	1090	10	694	4	
Rata-rata kendaraan/jam	121	2	77	1	
Volume lalu lintas per jam (SMP/jam)	1090 (SMP/jam)	12 (SMP/jam)	173 (SMP/jam)	-	Pukul 17.00-20.00
Total volume lalu lintas = (MV+HV+MC)					1275 SMP/jam

Sumber: Hasil pengamatan lalu lintas

Keterangan :

- MV = Kendaraan ringan (mobil pribadi dan angkutan umum)
- HV = Kendaraan berat
- MC = Kendaraan bermotor
- UM = Becak

Jadi, untuk perhitungan volume lalu lintas per jam harus dirubah kedalam Satuan Mobil Penumpang (SMP) dengan cara dikaitkan dengan koefisien EMP, dimana :

- Untuk Kendaraan Ringan (MV) = Volume lalu lintas (Kend/jam) x EMP MV
- Untuk kendaraan berat (HV) = Volume lalu lintas (Kend/jam) x EMP HV
- Untuk kendaraan bermotor (MC) = Volume lalu lintas (Kend/jam) x EMP MC
- Total volume lalu lintas = MV + HV + MC

c. Data Hambatan Samping

Dalam menghitung frekuensi kejadian hambatan samping terlebih dahulu jenis kendaraan harus dikalikan dengan faktor bobot. Penentuan kelas hambatan samping untuk mendapatkan faktor hambatan samping FFVsf dan Fcfsf berdasarkan tabel bobot kejadian.

Adapun hasil *survey* untuk data hambatan samping di Jalan Maulana Yusuf selama 7 (tujuh) hari tidak digunakan semua data, karena untuk data yang akan dihitung adalah data hasil *survey* dihari tersibuk yaitu pada hari senin, kamis dan minggu.

Survey hambatan samping dilakukan sepanjang jalan Maulana Yusuf . Tipe kejadian digolongkan antara lain, jumlah pejalan kaki berjalan atau menyebrang sepanjang segmen jalan (PED/*pedestrian*), jumlah kendaraan berhenti atau parkir (PSV/*Parking and Slow Vehicle*), jumlah kendaraan bermotor yang masuk dan keluar dari samping jalan atau yang melawan arus lalu lintas (EEV/*Entry and Exit Vehicles*). Data hasil pengamatan hambatan samping dapat dilihat ada tabel sebagai berikut.

Tabel 3. Frekuensi bobot kejadian hambatan samping berdasarkan tipe hambatan samping

Hari	PED	PSV	EEV
Senin	603	124	1801
Kamis	555	371	2562
Minggu	1293	262	279
Jumlah	2451	757	4642
Total	7850		

Sumber: Hasil pengamatan penulis

Jadi, untuk uraian perhitungan hambatan samping adalah sebagai berikut :

- Pejalan Kaki (PED) = 2451 x 0,5 = 1225
- Kendaraan Parkir (PSV) = 757 x 1,0 = 757
- Kendaraan Masuk dan Keluar Samping Jalan (EEV) = 4642 x 0,4 = 1856
- Total Frekuensi = PED + PSV + EEV = 3838

Perlu diketahui pada jalan Maulana Yusuf ini banyak ditemukan kendaraan motor yang melawan

arus lalu lintas, sehingga menghambat arus lalu lintas serta menjadi hambatan samping pada jalan tersebut. Berikut merupakan data pengamatan

kendaraan yang melawan arus di mulai hari senin sampai hari minggu.

Tabel 4. Hasil Pengamatan Kendaraan Bermotor Yang Melawan Arus

Waktu	Volume Kendaraan						
	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu
07:00-08:00	732	208	439	309	254	104	-
08:00-09:00	613	209	439	309	254	104	-
09:00-10:00	456	208	439	309	254	104	-
12:30-13:30	205	85	225	214	80	45	31
13:30-14:30	203	85	225	214	80	45	31
14:30-15:30	305	85	225	214	80	45	31
17:00-18:00	152	133	142	315	211	28	62
18:00-19:00	152	133	142	315	211	28	62
19:00-20:00	152	133	142	315	211	29	62
Jumlah	1801	1278	2413	2562	1635	535	279
Rata – Rata	200	142	268	284	181	59	31

Sumber : Hasil Pengamatan

d. Data Kapasitas Jalan

Perhitungan kapasitas jalan dihitung dengan persamaan sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 C &= Co \times FCw \times FCsp \times FCsf \times FCcs \\
 &= 2900 \times 0,87 \times 1,00 \times 0,92 \times 1,00 \\
 &= 2321 \text{ SMP/jam.}
 \end{aligned}$$

e. Derajat Kejenuhan

Perhitungan derajat kejenuhan dapat dihitung berdasarkan persamaan dibawah ini :

$$\begin{aligned}
 Ds &= Q/C \\
 &= \frac{2590 \text{ SMP/jam}}{2322 \text{ SMP/jam}} \\
 &= 1,22
 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan didapat 1,22 , hal ini berarti tingkat pelayanan jalan yang dihasilkan termasuk kategori F, yaitu arus dipaksakan, kecepatan rendah, volume di atas kapasitas, antrian panjang (macet).

Pembahasan Hasil Penelitian

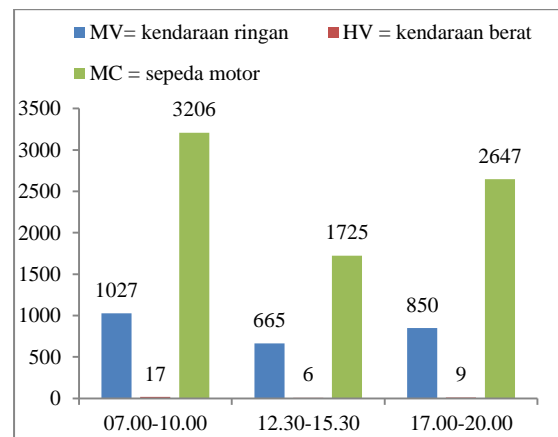
Berikut ini akan diuraikan pembahasan yang berupa analisis data –data yang didapat dari hasil penelitian.

a. Analisis Volume Jam Puncak

Dalam menganalisis volume jam puncak yang harus diketahui adalah volume kendaraan terklasifikasi menjadi volume sepeda motor, volume kendaraan ringan, dan volume kendaraan berat yang melintasi segmen jalan tempat pelaksanaan survey dalam rentang waktu tertentu. Setelah data diperoleh, kemudian dikalibrasi menggunakan nilai EMP yang telah ditentukan.

Fluktuasi volume sepeda motor yang melintasi ruas jalan Maulana Yusuf dapat terlihat dengan jelas pada gambar .. perubahan drastis volume lalu lintas terjadi pada jam – jam pagi yaitu mulai pukul 07:00 WIB sampai pukul 10:00 WIB. Jumlah sepeda motor pada pagi hari sangat sedikit sedangkan hanya 30 menit kemudian, jumlah sepeda motor yang melintas bertambah dengan sangat

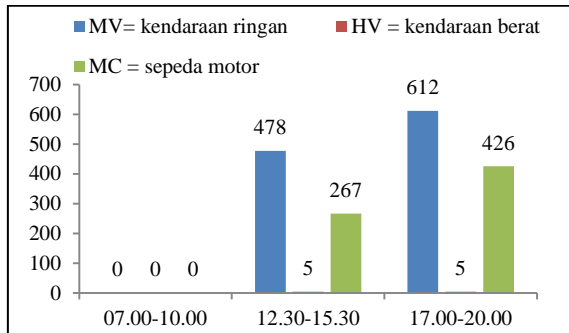
banyak bahkan mencapai jam puncaknya pada selang waktu tersebut. Hal ini kemungkinan diakibatkan oleh arus kendaraan yang menggunakan untuk mengantar siswa ke sekolah dan pergerakan orang – orang dengan tempat aktifitas yang cukup jauh sehingga memerlukan waktu yang lebih lama untuk melakukan perjalanan. Pada hari Senin-Sabtu volume jam puncak berada pada pukul 07.00-10.00 sedangkan pada hari Minggu volume puncak terjadi pada pukul 17.00-20.00. Berikut adalah hasil penelitian volume lalu lintas yang diambil pada hari senin dan minggu.



Gambar 1. Volume lalu lintas pada hari Senin

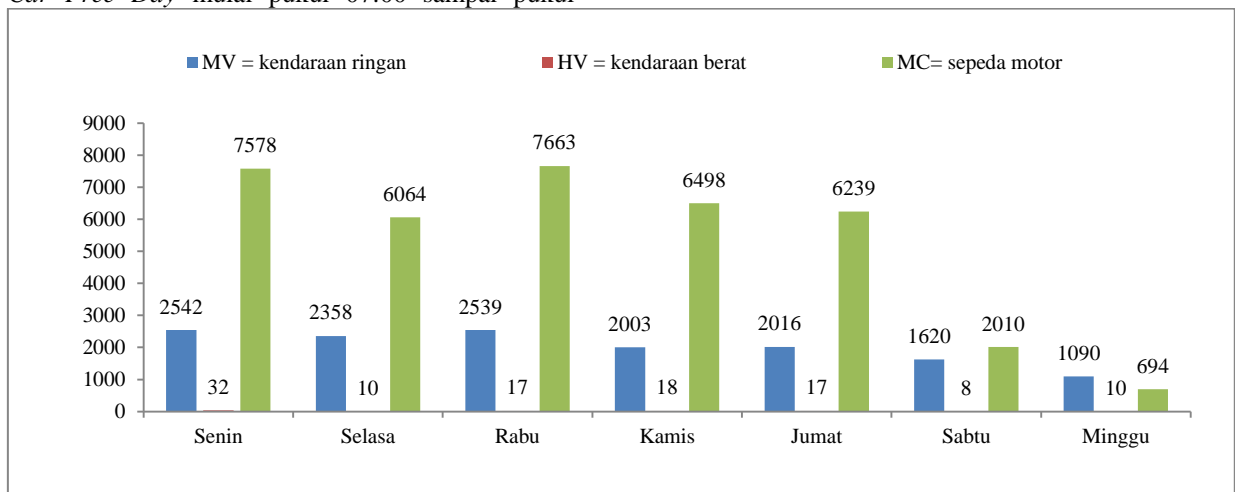
Dapat dilihat pada gambar 1 diatas dimana volume kendaraan tertinggi terdapat di jam pagi yaitu pukul 07:00 sampai pukul 10:00, dimana volume kendaraan ringan (MV) yaitu 1027 k, 1027 /jam, kendaraan berat (HV) 17 kendaraan/jam, kendaraan bermootor (UM) 3206 kendaraan/jam. Dan dapat dilihat jenis kendaraan yang lebih dominan ialah kendaraan roda dua atau motor. Sementara pada pukul 12:30 sampai pukul 15:30 dimana volume kendaraan ringan (MV) yaitu 665 kendaraan/jam, kendaraan berat (HV) 6

kendaraan/jam, kendaraan bermotor (UM) 1725 kendaraan/jam. Pukul 17:00 sampai pukul 20:00 . volume kendaraan ringan (MV) yaitu 850 kendaraan/jam, kendaraan berat (HV) 9 kendaraan/jam, kendaraan bermotor (UM) 2647 kendaraan/jam.



Gambar 2. Volume lalu lintas pada hari Minggu

Khusus pada hari Minggu terdapat kegiatan *Car Free Day* mulai pukul 07:00 sampai pukul



Gambar 3. Perbandingan volume lalu lintas hari Senin sampai dengan Minggu

Dapat dilihat pada gambar diatas, volume lalu lintas pada puncaknya atau ramai terjadi pada hari kerja yaitu mulai hari Senin sampai dengan hari Jumat. Sedangkan untuk hari Sabtu dan Minggu volume lalu lintas terlihat berkurang. Hal ini terjadi karena pada hari Senin sampai Jumat merupakan hari kerja dimana orang-orang banyak melakukan aktivitas di luar rumah seperti bekerja, sekolah, dan lain sebagainya. Sementara hari Sabtu dan Minggu yang merupakan hari libur jadi aktivitas orang-orang cenderung ingin beristirahat atau berkumpul bersama keluarga di rumah ditambah lagi adanya *car free day* pada hari Minggu sehingga membuat kendaraan yang melewati Jalan Maulana Yusuf cenderung berkurang.

b. Analisis Hambatan Samping

Penentuan kelas hambatan samping dilakukan dengan perhitungan frekuensi bobot tiap kejadian. Hasil perhitungan memperlihatkan bahwa

10:00 sehingga tidak adanya kendaraan yang melewati jalan tersebut. Sementara pada pukul 12:30 sampai pukul 15:30 dimana volume kendaraan ringan (MV) yaitu 478 kendaraan/jam, kendaraan berat (HV) 5 kendaraan/jam, kendaraan bermotor (UM) 267 kendaraan/jam. Pukul 17:00 sampai pukul 20:00 . volume kendaraan ringan (MV) yaitu 612 kendaraan/jam, kendaraan berat (HV) 5 kendaraan/jam, kendaraan bermotor (UM) 426 kendaraan/jam.

Selanjutnya akan dilakukan perbandingan antara hari kerja dan akhir pekan yaitu Senin sampai dengan Minggu. Berikut ini disajikan data volume lalu lintas selama sepekan, yaitu hari Senin sampai dengan hari Minggu.

kelas hambatan samping pada segmen jalan tersebut termasuk dalam kategori rendah. Jumlah frekuensi bobot kejadian pada segmen Jalan Maulana Yusuf tertera pada tabel berikut ini.

Tabel 5. Penentuan Frekuensi Kejadian Hambatan Samping

Tipe Kejadian Hambatan Samping	Faktor Bobot	Frekuensi kejadian	Frekuensi Bobot
Pejalan kaki (PED)	0,5	2451	1225
Parkir, kendaraan berhenti (PSV)	1,0	757	757
Kendaraan Masuk dan Keluar Jalan (EEV)	0,4	4640	1856
Total			3838

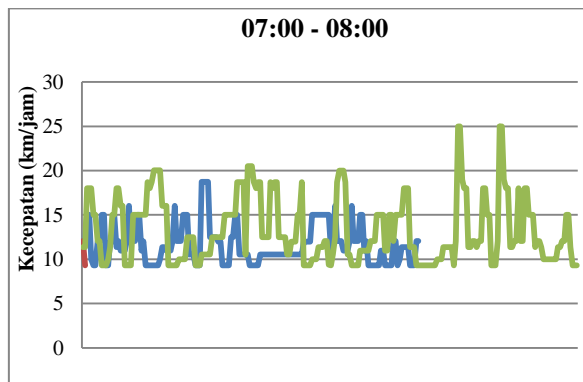
Sumber : Hasil Pengamatan

Menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) karena total frekuensi bobot diatas 100, maka hambatan samping pada area *survey*, yaitu Jalan Maulana Yusuf termasuk kategori sangat tinggi.

c. Analisis Kecepatan Rata-rata

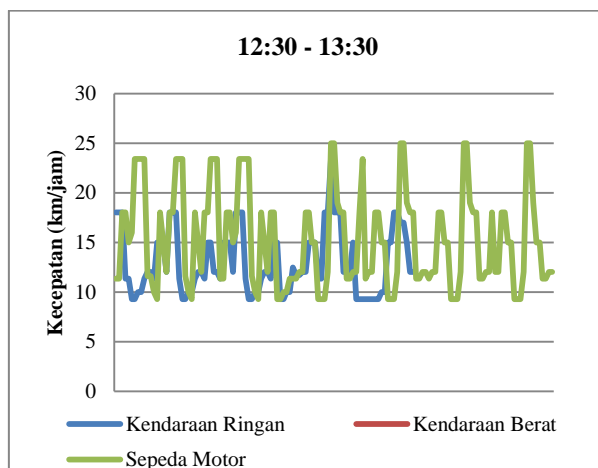
Data yang dikumpulkan dari pengamatan lalu lintas dianalisis untuk mendapatkan kecepatan rata-rata kendaraan. Hasil kecepatan rata-rata dalam *survey* waktu penelitian dalam rentang waktu per 1 jam yaitu pagi (pukul 07.00-08.00), siang (pukul 12.30-13.30) dan malam (19.00-20.00).

Jenis kendaraan yang dihitung diklasifikasikan ke beberapa jenis yaitu kendaraan ringan (meliputi mobil pribadi dan angkutan umum), kendaraan berat, dan sepeda motor. Kecepatan yang diukur hanya kendaraan yang masuk dari Jalan Perintis Kemerdekaan sampai persimpangan Jalan Veteran. Berikut ini merupakan hasil penelitian kecepatan rata-rata pada ruas Jalan Maulana Yusuf.



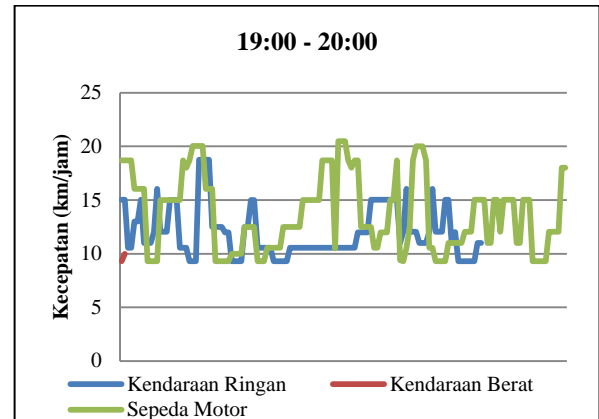
Gambar 4. Kecepatan Kendaraan pukul 07.00-8.00

Pada gambar 4 diatas dapat disimpulkan banyaknya kendaraan yang melewati jalan tersebut waktu pagi hari yaitu pada pukul 07.00 – 08.00 yaitu kecepatan rata – rata kendaraan ringan didapat 11,69 km/jam, sedangkan untuk sepeda motor didapat kecepatan rata – rata yaitu 13,34 km/jam.



Gambar 5. Kecepatan kendaraan pukul 12.30–13.30

Dapat dilihat pada gambar 5 tersebut jika dibandingkan gambar sebelumnya kecepatan kendaraan lebih tinggi, mengingat waktu penelitian siang hari yaitu pukul 12:30 sampai 13:30. Untuk kecepatan rata – rata kendaraan ringan di dapat 13,02 km/jam, sedangkan untuk kendaraan bermotor didapat 15,09 km/jam.



Gambar 6. Kecepatan kendaraan pukul 19.00–20.00

Dari gambar 6 diatas dapat disimpulkan untuk kecepatan rata – rata pada kendaraan ringan pukul 19:00 – 20:00 yaitu 11,9 km/jam dan untuk sepeda motor 13,7 km/jam.

d. Analisis Kinerja Ruas Jalan

Analisis kinerja ruas jalan merupakan suatu langkah untuk menentukan fungsi pelayanan suatu ruas/segmen jalan pada suatu kondisi tertentu. Analisis dilakukan terhadap kinerja jalan meliputi kecepatan arus bebas, kapasitas, derajat kejenuhan.

Secara umum, dapat dijelaskan bahwa Jalan Maulana Yusuf merupakan akses utama yang menghubungkan antara jalan Perintis Kemerdekaan dengan jalan Veteran. Jalan tersebut memiliki tipe 2/1 UD berada dikawasan pendidikan yaitu kampus dan komersial yang didominasi oleh aktivitas perdagangan pada tiap sisi jalan dengan hambatan samping tinggi. Volume jam puncak tertinggi yang membebani jalan ini terjadi pada jam puncak pagi pukul 07:00 WIB sampai pukul 10:00 WIB dan juga pada hari kerja. Kapasitas dasar tipe untuk jalan ini sebesar 2321 SMP/jam per lajur.

Berdasarkan hasil analisis dapat diketahui, bahwa kinerja jalan Maulana Yusuf pada saat ini masih cukup baik dalam melayani volume lalu lintas yang ada, namun sudah harus diperhitungkan alternatif lain untuk membantu meringankan beban pada ruas ini. Hal ini ditandai dengan arus lalu lintas yang diperoleh dari hasil *survei* yang cukup besar yaitu 2321 SMP/jam. Dimana arus kendaraan mendekati tidak stabil dengan volume lalu lintas yang tinggi dan kecepatan yang masih bisa ditolerir namun sangat terpengaruh oleh perubahan arus lalu lintas.

V. Kesimpulan

Dari hasil analisis yang peneliti lakukan pada jalan Maulana Yusuf Tangerang, dapat di ambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Jalan Maulana Yusuf yang berada di kelurahan Babakan kecamatan Tangerang. Tepat di depan Universitas Islam Syekh Yusuf Tangerang. Jalan yang panjangnya 337 meter yang menghubungkan Jalan Perintis Kemerdekaan menuju Jalan Veteran dan menggunakan sistem satu arah. Jalan yang lebarnya 7,5 meter dengan dua lajur dimana masing-masing lajur memiliki lebar yang sama yaitu 3,75 meter.
2. Dari penelitian yang dilakukan, volume puncak terjadi pada jam-jam sibuk yaitu di pagi hari pukul 07.00 WIB sampai pukul 10.00 WIB
3. Perbandingan volume kendaraan dimulai hari senin sampai minggu sangat terlihat padat pada hari kerja yaitu hari senin sampai hari jumat. Sedangkan hari sabtu dan minggu terlihat volume kendaraan berkurang, apalagi adanya kegiatan *Car Free Day*.
4. Karena total frekuensi hambatan samping bobot diatas 100, maka hambatan samping pada area *survey* yaitu Jalan Maulana Yusuf termasuk kategori sangat tinggi.
5. Kecepatan rata – rata kendaraan ringan didapat yaitu 28,81 km/jam. Sedangkan untuk kendaraan sepeda motor didapat 32,39 km/jam.
6. Kinerja Jalan Maulana Yusuf pada saat ini masih cukup baik dalam melayani volume lalu lintas yang ada, namun sudah harus diperhitungkan alternatif lain untuk membantu meringankan beban pada ruas ini.

Daftar Pustaka

- Cecil, Andrew et.al. 2011. *Penegakan Hukum Lalu Lintas*. Bandung: Nuansa.
- Direktorat Jendral Bina Marga. 1997. *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*.
- Kansil, dkk. 1995. *Disiplin Berlalu Lintas di Jalan Raya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Kamus Besar Bahasa Indonesi (KBBI). [online]. tersedia di: <https://kbbi.web.id/analisis>
- Poerwadarminta, WJS. 1987. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka
- Raharjo dan Sakti. 2011. *Manajemen Transportasi Darat*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Undang-undang Republik Indonesia No.38 Tahun 2004 tentang Jalan
- Undang-undang Republik Indonesia No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.