

ANALISIS TINGKAT PELAYANAN JALAN TERHADAP KEMACETAN (STUDI KASUS AKSES JALAN MAULANA HASANUDIN – AMPERA, MENUJU JALAN BENTENG BETAWI, KOTA TANGERANG)**Brian Alvandi¹, Siti Abadiyah², Aviandi Rizki Surahma³**

Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Tangerang

Jl. Perintis Kemerdekaan I No.33 Cikokol Tangerang

*Co Responden Email: alfandibrian@gmail.com**Abstrak**

Kemacetan lalu-lintas merupakan masalah klasik di kota-kota besar apalagi di negara berkembang seperti di Indonesia. Kota Tangerang memiliki peran penting dalam jalur pendistribusian barang dari Jawa maupun Sumatera ataupun sebaliknya. Khusus perjalanan kota tepatnya di jalan Maulana Hasanudin, salah satu gerbang masuk ke kota Tangerang dari bagian barat Jakarta, perjalanan terbanyak umumnya terjadi di pagi dan sore hari dimana banyak orang serentak melakukan pergerakan, ditambah pula dengan adanya pintu perlintasan kereta yang dilintasi oleh kereta commuter line dan kereta bandara yang cukup intens lalu lintas merupakan hal yang bisa menjadi penyebab kemacetan lalu-lintas di wilayah tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi tingkat kemacetan arus lalu lintas dengan mencari kecepatan arus bebas, hambatan samping, kapasitas dan tingkat pelayanan jalan, sehingga dapat disusun solusi yang dapat dilakukan untuk menangani permasalahan kemacetan lalu lintas di wilayah tersebut. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan Metode Deduktif Kuantitatif Rasionalistik, dengan pendekatan Level of Service. Hasil dari penelitian ini adalah identifikasi penyebab kemacetan lalu lintas, kesesuaian tingkat pelayanan jalan di lokasi studi (Kawasan jalan Maulana Hasanudin Kota Tangerang). Oleh karena itu peraturan lalu lintas oleh dinas terkait sangat penting demi menciptakan keteraturan lalu lintas yaitu suatu penataan jalur lalu lintas seperti ruas jalan yang diharapkan mampu mengatasi masalah kemacetan.

Kata Kunci: Kemacetan, Kecepatan Arus Bebas, Kapasitas, Tingkat Pelayanan Jalan

Abstrak

Traffic congestion is a classic problem in major cities especially in developing countries like Indonesia. City of Tangerang has an important role in the distribution of goods from Java and Sumatra or vice versa. Specifically for city trips on the Maulana Hasanudin road, one of the gateways to the city of Tangerang from the western Jakarta. Most of mobility generally occur in the morning and evening when peoples are simultaneously moving, coupled with the crossing of the train crossing by the commuter line and the airport train which is quite intense passing can be the cause of traffic congestion in the region. The purpose of this study is to identify the level of traffic congestion by finding the free flow speed, side friction, capacity and level of road services, So that it can be compiled alternative actions that can be done to address the problem of traffic congestion. The method used in this research is using Quantitative Deductive Method Rationalistic, with retrofitting Level of Service and analysis of motion control (maneuver). The results of this study are the identification of the causes of traffic congestion, the suitability of the level of road services at the study location (Maulana Hasanudin street area, Tangerang City). Therefore, traffic regulation by the related service is very important in order to create the regularity of traffic which is an arrangement of traffic lanes such as road segments that are expected to solve the congestion problem

Keywords: Congestion, Free Flow Speed, Capacity, Level of Road Service

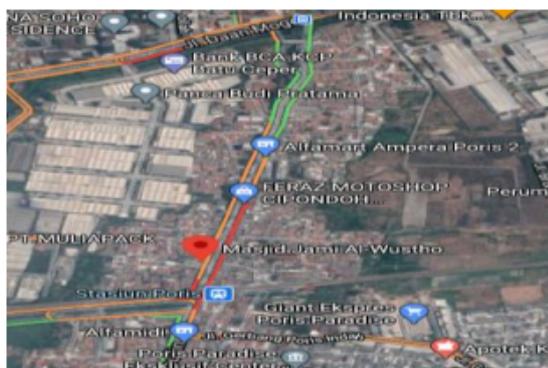
1. PENDAHULUAN

Kota Tangerang merupakan kota penghubung dalam jalur transportasi darat dan aktivitas pendistribusian logistik dari Jawa menuju Sumatera maupun sebaliknya. Sebagai kota yang berbatasan langsung dengan ibu kota Jakarta, mobilitas masyarakat untuk

keluar masuk kota pun terbilang cukup tinggi, baik untuk urusan pekerjaan, pendidikan maupun perdagangan. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Banten 2019, penduduk Kota Tangerang sebanyak 2.229.901 jiwa. Dengan nilai laju pertumbuhan penduduk 2.35% per tahun tentunya cukup mempengaruhi peningkatan angka kepemilikan kendaraan

bermotor pula. Peningkatan arus lalu lintas selalu berangkaian dengan timbulnya masalah kemacetan yang baru. Hal ini disebabkan oleh tidak disertainya perluasan area jalan raya dan belum optimalnya pengoperasian fasilitas lalu lintas.

Salah satu titik kemacetan yang ada di Kota Tangerang adalah ruas Jl. Maulana Hasanudin yang merupakan jalur alternatif propinsi, yang biasa dilalui oleh Bus AKAP yang akan menuju Terminal Poris Plawad. Stasiun Kereta Poris juga berada di jalan tersebut yang mana jalur kereta commuter line Jakarta-Tangerang dan Kereta menuju Bandara Soekarno-Hatta terletak di ruas jalan tersebut. Seiring dengan terdapatnya Stasiun Poris pada ruas Jl. Maulana Hasanudin - Jl. Benteng Betawi juga terdapat banyak parkir kendaraan bermotor (Ojek Online) yang menunggu penumpang menggunakan lahan parkir di pinggir jalan, tentu ini juga akan menambah masalah kemacetan semakin serius.



Gambar 1.1 Lokasi Jalan Maulana Hasanudin - Jl. Benteng Betawi

Selain mengganggu pengguna jalan yang berkendara maupun ojek online yang parkir di pinggir jalan juga mengganggu pejalan kaki yang melintas di ruas jalan tersebut.

1. METODOLOGI

Metode adalah suatu prosedur atau cara untuk mengetahui sesuatu. Sementara itu, metodologi adalah suatu pengkajian dalam mempelajari peraturan-peraturan dalam metode tersebut. Jadi, metodologi adalah kajian dan pembelajaran mendalam terhadap sebuah metode tertentu. Dengan demikian, metodologi

penelitian adalah sebuah materi pengetahuan untuk mendapatkan pengertian yang lebih dalam mengenai sistematisasi atau langkah-langkah penelitian. (Syahrums, 2012).

Tipe penelitian dalam penelitian ini adalah Metode Deduktif Kuantitatif Rasionalistik, dengan pendekatan Level of Service. Menurut Muhadjir (1996) ilmu adalah berasal dari pemahaman intelektual kita yang dibangun atas kemampuan argumentasi secara logika dengan data-data yang ada. Dengan adanya penekanan empiris dan mampu berargumentasi secara logika dan perlu dibantu dengan data yang relevan, agar produk ilmu yang melandaskan diri pada rasionalisme memang ilmu, bukan fiksi. Logika merupakan aturan pikiran dalam sebuah penalaran yang teratur. Atau dengan kata lain, logika merupakan prosedur dalam kegiatan berfikir agar kesimpulan yang ditarik bersifat sah. Logika deduktif adalah prosedur penarikan kesimpulan dari pernyataan yang bersifat umum menjadi persyaratan yang bersifat umum menjadi persyaratan yang lebih khas (Syahrums, 2012). Logika deduktif menjamin konsistensi dalam argumentasi yang dipersyaratkan oleh kriteria kebenaran koherensi. Disamping argumentasi ilmiah harus mendasarkan diri kepada pengetahuan-pengetahuan ilmiah sebelumnya dalam penarikan kesimpulan yang berupa hipotesis. Dengan demikian maka konsistensi dengan koherensi dalam cara berfikir yang telah ada dapat dijaga. (Syahrums, 2012)

Dengan pendekatan ini, penulis dapat memperoleh gambaran yang lengkap dari permasalahan yang dirumuskan dengan memfokuskan pada pencarian makna dibalik fenomena yang muncul dalam penelitian dengan harapan agar informasi yang dikaji lebih bersifat komprehensif, mendalam, ilmiah dan apa adanya. Peneliti ini menyajikan analisis terhadap Fenomena melalui angka-angka, bukan dengan kata-kata.

2. HASIL DAN PEMBAHASAN

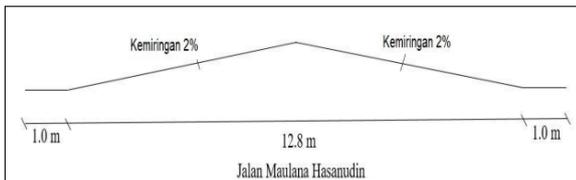
3.1. Analisa Ruas Jalan

Jalan Maulana Hasanudin - Jalan Benteng Betawi merupakan jalan dalam kota Tangerang dimana kendaraan yang melintas pada ruas jalan tersebut sebagian besar adalah

kendaraan lintas propinsi, karena ruas jalan tersebut merupakan jalur alternatif propinsi yang biasa dilalui oleh kendaraan – kendaraan yang akan menuju atau dari bagian barat pulau jawa.

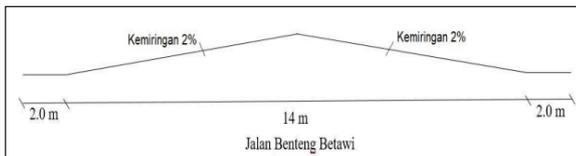
3.1.1. Geometrik Jalan

Gambar 3.1 Geometrik Jalan Maulana Hasanudin



Sumber: Survey Lapangan, Aviandi (2020)

Gambar 4.1 Geometrik Jalan Maulana Hasanudin



Sumber: Survey Lapangan, Aviandi (2020)

Jalan Maulana Hasanudin		
Type Jalan	Jalan 4 Lajur Terbagi (4/2 D)	
Klasifikasi Jalan	Utama	
Fungsi Jalan	Kolektor Primer	
Jenis Medan	Datar	
Jenis Perkerasan	(Rigid) Beton	
Panjang Jalan	3.453 km	
Lebar Jalan	12.8 m	
Lebar Lajur	3.2 m	
Lebar Bahu	1 m	
Lebar Median	0.5 m	
Koordinat	Titik Awal	6° 9'42.68"S; 106°40'52.59"T
	Titik Akhir	6°11'39.85"S; 106°40'33.61"T

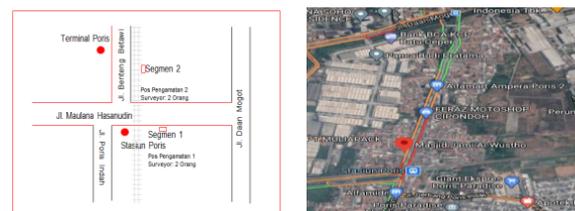
Sumber: Survey Lapangan, Aviandi (2020)

Tabel 3.2 Data Geometrik Jalan Benteng Betawi

Jalan Benteng Betawi		
Type Jalan	Jalan 4 Lajur Terbagi (4/2 D)	
Klasifikasi Jalan	Konektor	
Fungsi Jalan	Kolektor Primer	
Jenis Medan	Datar	
Jenis Perkerasan	(Rigid) Beton	
Panjang Jalan	4 km	
Lebar Jalan	14 m	
Lebar Lajur	3.5 m	
Lebar Bahu	2 m	
Lebar Median	2 m	
Koordinat	Titik Awal	6°10'33.19"S; 106°38'40.18"T
	Titik Akhir	6°10'13.33"S; 106°40'46.42"T

Sumber: Survey Lapangan, Aviandi (2020)

Gambar 3.3 Lokasi Jalan Maulana Hasanudin - Jl. Benteng Betawi



Sumber: Survey Lapangan, Aviandi (2020) & maps.google.com (2020)

3.1.2. Klasifikasi Jalan

Tabel 3.1 Data Geometrik Jalan Maulana Hasanudin

3.2. Analisa volume lalu lintas

Volume lalu lintas adalah banyaknya kendaraan yang melintasi suatu titik tertentu dalam satuan waktu. Volume lalu lintas biasanya dinyatakan dalam Lalu Lintas Harian Rata-rata (LHR)

Tabel 3.3 Data Hasil Survey Volume Lalu Lintas Ruas Jalan pada Jam 07.00-08.00 dan

17.00-18.00 pada hari Senin tanggal 6 bulan Juli Tahun 2020.

Jam	Arah MH - BB				Total (kend.)	Arah BB - MH				Total (kend.)
	Kend. ringan	Kend. Berat	Sepeda motor	Kend. Tak Motor		Kend. ringan	Kend. berat	Sepeda motor	Kend. Tak Motor	
07.00-07.15	212	8	236	45	541	219	5	385	29	638
07.15-07.30	108	17	294	54	473	322	0	373	22	740
07.30-07.45	350	16	328	27	531	357	9	366	19	751
07.45-08.00	326	10	349	29	514	370	8	480	24	882
Jumlah	596	51	1247	165	2059	1271	32	1604	104	3013

Jam	Arah MH - BB				Total (kend.)	Arah BB - MH				Total (kend.)
	Kend. Ringan	Kend. Berat	Sepeda motor	Kend. Tak Motor		Kend. ringan	Kend. berat	Sepeda motor	Kend. Tak Motor	
17.00-17.15	297	16	462	24	799	219	13	312	32	576
17.15-17.30	318	11	549	22	900	260	7	384	15	666
17.30-17.45	332	7	528	18	885	288	8	462	24	782
17.45-18.00	468	10	576	26	1080	296	12	523	12	843
Jumlah	1415	44	2115	90	3664	1063	40	1681	83	2867

Sumber: Survey Lapangan, Aviandi (2020)

Gambar 3.4 Foto-foto survey di Ruas Jalan Maulana Hasanudin & Benteng Betawi



Sumber: Survey Lapangan, Aviandi (2020)

Tabel 3.4 Emp untuk Jalan Perkotaan terbagi dan satu arah

Tipe Jalan Jalan satu arah dan jalan terbagi	Arus Lalu lintas Per lajur (Kend/Jam)	Emp	
		HV	MC
Dua-lajur-satu-arah (2/1)	0	1.30	0.40
Empat-lajur-terbagi (4/2D)	>1050	1.20	0.25
Tiga-lajur-satu-arah (3/1)	0	1.30	0.40
Enam-lajur-terbagi (6/2D)	>1100	1.20	0.25

Sumber: MKJI, 1997

Tabel 3.5 Hasil Analisa Lalu Lintas Ruas Jalan pada Jam puncak berdasarkan dari data volume lalu lintas

No.	Jenis Kendaraan	LHR Ruas (07.00-08.00)					
		Arah MH - BB			Arah BB - MH		
		Emp	Kend/Jam	Smp/Jam	Emp	Kend/Jam	Smp/Jam
1	HV	1.2	596	715.2	1.2	1271	1525.2
2	LV	1.0	51	51	1.0	32	32
3	MC	0.25	1247	311.75	0.25	1604	401
4	UM	0	165	0	0	104	0
	Total		2059	1077.95		3011	1958.2

No.	Jenis Kendaraan	LHR Ruas (17.00-18.00)					
		Arah MH - BB			Arah BB - MH		
		Emp	Kend/Jam	Smp/Jam	Emp	Kend/Jam	Smp/Jam
1	HV	1.2	1415	1698	1.2	1063	1275.6
2	LV	1.0	44	44	1.0	40	40
3	MC	0.25	2115	528.75	0.25	1681	420.25
4	UM	0	90	0	0	83	0
	Total		3664	2270.75		2867	1735.85

Sumber: Hasil Analisa, Aviandi (2020)

Keterangan:

HV = Kendaraan Berat

LV = Kendaraan Ringan

MC = Sepeda Motor

UM = Kendaraan Tak Bermotor

3.3. Analisa Hambatan Samping

Hambatan samping merupakan aktifitas samping jalan yang sering menimbulkan konflik dan kadang-kadang besar pengaruh terhadap arus lalu lintas. Adapun faktor-faktor dalam hambatan samping merupakan pejalan kaki, parkir kendaraan berhenti, kendaraan masuk dan keluar serta kendaraan yang melambat. Hambatan samping ini dapat menimbulkan konflik, misalnya antara kendaraan bermotor dengan pejalan kaki (penyeberang) maupun juga kendaraan bermotor dengan kendaraan tidak bermotor dan lain sebagainya.

Tabel 3.6 Kelas Hambatan Samping untuk Jalan Perkotaan

Kelas Hambatan Samping (SCF)	Kode	Frekwensi Kejadian (per jam, 200m)	Kondisi Khusus
Sangat Rendah	VL	< 100	Daerah Pemukiman, Jalan dengan Jalan Samping
Rendah	L	100 - 299	Daerah Pemukiman, Beberapa Kendaraan Umum, dsb.
Sedang	M	300 - 499	Daerah Industri, Beberapa toko disisi jalan
Tinggi	H	500 - 899	Daerah Komersial, aktifitas Sisi jalan tinggi
Sangat Tinggi	VH	> 900	Daerah Komersial dengan aktifitas Pasar di samping jalan

Sumber: MKJI, 1997

Tabel 3.7 Hambatan Samping pada Jalan Maulana Hasanudin – Benteng Betawi

Jalan Maulana Hasanudin			
Tipe Kejadian Hambatan	Faktor Bobot	Frekwensi Kejadian (per jam, 200m)	Frekwensi Berbobot
Pejalan kaki	0.5	537	268.5
Parkir, kendaraan berhenti	1.0	342	342
Kendaraan masuk + keluar	0.7	268	187.6
Kendaraan lambat	0.4	271	108.4
Total			906.5

Jalan Benteng Betawi			
Tipe Kejadian Hambatan	Faktor Bobot	Frekwensi Kejadian (per jam, 200m)	Frekwensi Berbobot
Pejalan kaki	0.5	429	214.5
Parkir, kendaraan berhenti	1.0	284	284
Kendaraan masuk + keluar	0.7	216	151.2
Kendaraan lambat	0.4	214	85.6
Total			735.3

Sumber: Survey Lapangan & Hasil Analisa, Aviandi (2020)

3.4. Analisa Kecepatan Arus Bebas

Kecepatan arus bebas (FV) didefinisikan sebagai kecepatan pada tingkat arus nol, yaitu kecepatan yang dipilih pengemudi jika mengendarai kendaraan bermotor tanpa dipengaruhi oleh kendaraan bermotor lain di jalan. Dalam Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997) kecepatan arus bebas dasar kendaraan ringan dipilih sebagai kriteria dasar untuk kinerja segmen jalan pada

arus sama dengan nol. Kecepatan arus bebas dihitung dengan rumus.

$$FV = (FV_0 + FV_w) \times FFV_{SF} \times FFV_{RC}$$

dimana:

FV = Kecepatan Arus Bebas Kendaraan Ringan (km/jam)

FV₀ = Kecepatan Arus Bebas Dasar Kendaraan Ringan (km/jam)

FV_w = Penyesuaian Kecepatan Untuk Lebar Jalan (km/jam)

FFV_{SF} = Faktor Penyesuaian Kondisi Hambatan Samping

FFV_{CS} = Faktor Penyesuaian Kecepatan Untuk Ukuran Kota

FV₀ = Kecepatan arus bebas dasar kendaraan ringan

3.5. Analisa Kapasitas

Kapasitas merupakan arus maksimum melalui satu titik di jalan yang dapat dipertahankan per satuan jam pada kondisi tertentu. Untuk jalan terbagi, analisa dilakukan terpisah pada masing-masing arah lalu lintas, seolah-olah masing-masing arah merupakan jalan satu arah yang terpisah.

Kapasitas dihitung dengan rumus:

$$C = C_0 \times FC_w \times FC_{SP} \times FC_{SF}$$

dimana:

C = Kapasitas (smp/jam)

C₀ = Kapasitas dasar (smp/jam) 38

FC_w = Faktor penyesuaian lebar jalan

FC_{SP} = Faktor penyesuaian pemisahan arah (hanya untuk jalan tak terbagi)

FC_{SF} = Faktor penyesuaian hambatan samping
C₀ = Kapasitas dasar

3.6. Analisa Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan (DS) didefinisikan sebagai rasio arus terhadap kapasitas, digunakan sebagai faktor utama dalam penentuan tingkat kinerja suatu ruas jalan. Nilai derajat kejenuhan menunjukkan apakah suatu ruas jalan mempunyai masalah kapasitas atau tidak. Dimana Derajat Kejenuhan dapat dihitung dengan rumus.

$$DS = \frac{Q}{C}$$

Tabel 3.8 Derajat Kejenuhan pada jalan Maulana Hasanudin – Benteng Betawi

Derajat Kejenuhan (DS)		
Jalan Maulana Hasanudin - Jalan Benteng Betawi (Jam 07.00-08.00)		
	Arah 1 (Arah Jalan Benteng Betawi)	Arah 2 (Arah Jalan Maulana Hasanudin)
Q	2059	3011
C	1335.84	1452
DS	1.54	2.07

Derajat Kejenuhan (DS)		
Jalan Maulana Hasanudin - Jalan Benteng Betawi (Jam 07.00-08.00)		
	Arah 1 (Arah Jalan Benteng Betawi)	Arah 2 (Arah Jalan Maulana Hasanudin)
Q	3664	2867
C	1335.84	1452
DS	2.74	1.97

Sumber: Hasil Analisa, Aviandi (2020)

3.7. Analisa Kecepatan Waktu Tempuh

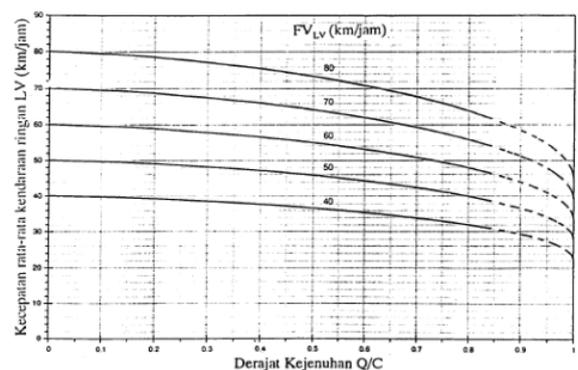
Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997) menggunakan waktu tempuh sebagai ukuran kinerja ruas jalan, karena mudah dimengerti dan diukur. Kecepatan tempuh merupakan fungsi dari DS dan FVLV.

Tabel 3.9 Kecepatan Arus Bebas Dasar - Tabel B-1:1, Hal. 5-44

Tipe jalan	Kecepatan arus bebas dasar (FV ₀) (km/jam)			
	Kendaraan ringan LV	Kendaraan berat HV	Sepeda motor MC	Semua kendaraan (rata-rata)
Enam-lajur terbagi (6/2 D) atau Tiga-lajur satu-arah (3/1)	61	52	48	57
Empat-lajur terbagi (4/2 D) atau Dua-lajur satu-arah (2/1)	57	50	47	55
Empat-lajur tak-terbagi (4/2 UD)	53	46	43	51
Dua-lajur tak-terbagi (2/2 UD)	44	40	40	42

Sumber: MKJI, 1997

Gambar 3.5 Grafik Kecepatan Rata-Rata dan Derajat Kejenuhan - Gambar D-2:1, Hal. 5-58



Sumber: MKJI, 1997

Untuk Tipe jalan Jl. Maulana Hasanudin dan Jl. Benteng Betawi adalah jalan 4 lajur 2 arah (4/2D) maka kecepatan tempuh yang didapat adalah sebagai berikut:

Tabel 3.10 Kecepatan Tempuh pada jalan Maulana Hasanudin – Benteng Betawi

Ruas Jalan	FVLN (km/jam)	DS	Kecepatan Tempuh (km/jam)	
Jl. Maulana Hasanudin	Arah 1 (Arah Jalan Benteng Betawi)	61.00	2.07	35.00
	Arah 2 (Arah Jalan Maulana Hasanudin)	61.00	1.54	35.00
Jl. Benteng Betawi	Arah 1 (Arah Jalan Benteng Betawi)	61.00	1.97	35.00
	Arah 2 (Arah Jalan Maulana Hasanudin)	61.00	2.24	35.00

Sumber: Hasil Analisa Aviandi (2020)

3.8. Analisa Tingkat Pelayanan

Indikator Tingkat Pelayanan (ITP) pada suatu ruas jalan menunjukkan kondisi secara keseluruhan ruas jalan tersebut. Tingkat pelayanan ditentukan berdasarkan nilai kuantitatif seperti kecepatan perjalanan dan faktor lain yang ditentukan berdasarkan nilai kuantitatif seperti kebebasan pengemudi dalam memilih kecepatan, derajat hambatan lalu lintas, serta kenyamanan.

Tabel 3.11 Indeks Tingkat Pelayanan (ITP) berdasarkan kecepatan arus bebas

Tingkat Pelayanan	% dari kecepatan bebas	Tingkat kejenuhan lalu lintas	Keterangan
A	≥ 90	≤ 0,35	Lalu Lintas bebas
B	≥ 70	≤ 0,54	Stabil
C	≥ 50	≤ 0,77	Masih Batas Stabil
D	≥ 40	≤ 0,93	Tidak Stabil
E	≥ 33	≤ 1,0	Kadang Terhambat
F	< 33	> 1	Dipaksakan / Buruk

Sumber: MKJI, 1997

Tabel 3.12 I Indeks Tingkat Pelayanan (ITP) pada jalan Maulana Hasanudin – Jalan Benteng Betawi

Ruas Jalan	Volume (smp/jam)	Kapasitas (smp/jam)	V/C	ITP	
Jl. Maulana Hasanudin	Arah 1 (Arah Jalan Benteng Betawi)	1077.95	1335.84	0.81	D
	Arah 2 (Arah Jalan Maulana Hasanudin)	1958.20	1452	1.35	F
Jl. Benteng Betawi	Arah 1 (Arah Jalan Benteng Betawi)	1735.85	1335.84	1.30	F
	Arah 2 (Arah Jalan Maulana Hasanudin)	2270.75	1452	1.56	F

Sumber: Hasil Analisa Aviandi (2020)

3. KESIMPULAN

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan keseluruhan analisa dan pembahasan yang telah dilakukan, dan telah diuraikan secara lengkap pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan dari penelitian ini, sebagai berikut:

1. Ruas Jalan Maulana Hasanudin, Tangerang memiliki tingkat pelayanan jalan F. Tingkat Kemacetan tertinggi terjadi pada hari kerja dimana waktu penelitian adalah pada hari senin dan jam sibuk yaitu 07.00- 08.00 dan 17.00-18.00.
2. Ruas Jalan Benteng Betawi, Tangerang memiliki tingkat pelayanan jalan F. Tingkat Kemacetan tertinggi terjadi pada hari kerja dimana waktu penelitian adalah pada hari senin dan jam sibuk yaitu 07.00- 08.00 dan 17.00-18.00.

Tabel 4.1 Indeks Tingkat Pelayanan (ITP) pada jalan Maulana Hasanudin – Jalan Benteng Betawi

Ruas Jalan	Volume (smp/jam)	Kapasitas (smp/jam)	V/C	ITP	
Jl. Maulana Hasanudin	Arah 1 (Arah Jalan Benteng Betawi)	1077.95	1335.84	0.81	D
	Arah 2 (Arah Jalan Maulana Hasanudin)	1958.20	1452	1.35	F
Jl. Benteng Betawi	Arah 1 (Arah Jalan Benteng Betawi)	1735.85	1335.84	1.30	F
	Arah 2 (Arah Jalan Maulana Hasanudin)	2270.75	1452	1.56	F

Sumber: Hasil Analisa Aviandi (2020)

3. Perkembangan kegiatan yang padat dan pertumbuhan PKL pada pedestrian serta adanya parkir badan jalan merupakan beberapa penyebab terjadinya kemacetan di Ruas Jalan Maulana Hasanudin dan Benteng Betawi.

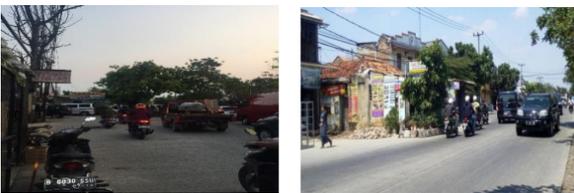
Tabel 4.2 Hambatan Sampang pada jalan Maulana Hasanudin – Jalan Benteng Betawi

Jalan Maulana Hasanudin			
Tipe Kejadian Hambatan	Faktor Bobot	Frekwensi Kejadian (per jam, 200m)	Frekwensi Berbobot
Pejalan kaki	0.5	537	268.5
Parkir, kendaraan berhenti	1.0	342	342
Kendaraan masuk + keluar	0.7	268	187.6
Kendaraan lambat	0.4	271	108.4
Total			906.5
Jalan Benteng Betawi			
Tipe Kejadian Hambatan	Faktor Bobot	Frekwensi Kejadian (per jam, 200m)	Frekwensi Berbobot
Pejalan kaki	0.5	429	214.5
Parkir, kendaraan berhenti	1.0	284	284
Kendaraan masuk + keluar	0.7	216	151.2
Kendaraan lambat	0.4	214	85.6
Total			735.3

Sumber: Survey Lapangan & Hasil Analisa, Aviandi (2020)

4. Tingginya penggunaan lahan di Ruas Jalan Jalan Maulana Hasanudin dan Benteng Betawi dengan kegiatan perdagangan dan jasa membuat alternatif pelebaran jalan sangat sulit dilakukan.
5. Salah satu faktor lain penyebab terjadinya kemacetan di ruas jalan maulana hasanudin adalah berdirinya rumah warga yang dijadikan tempat usaha melintang di ruas jalan tersebut, sehingga memperkecil lajur yang seharusnya terdapat 4 lajur, mengecil menjadi 2 lajur. Menurut beberapa sumber, rumah tersebut tidak dapat dilakukan pembebasan lahan dikarenakan pemilik dari rumah tersebut menggadaikan sertifikat bagunannya ke bank, sehingga Pemerintah Kota Tangerang, tidak dapat memproses pembayaran pembebasan lahan tersebut.

Gambar 4.1 Gambar Rumah Melintang pada ruas Jalan Maulana Hasanudin, Kota Tangerang



Sumber: Survey Lapangan, Aviandi (2020)

6. Berdasarkan dasar pertimbangan terdapat beberapa alternatif rencana pengurai kemacetan. Berdasarkan tingkat Prioritas penanganan alternatif tersebut di uraikan sebagai berikut:
 - a. Menggunakan Jalan akses perkampungan.
 - b. Menghilangkan beberapa faktor hambatan samping.
 - c. Melakukan pembebasan lahan kembali untuk rumah yang melintang di tengah Jalan Maulana Hasanudin.
 - d. Pengalihan rute / Pembagian Peran Moda.
 - e. Pelebaran Jalan.

Badan Pusat Statistik. 2020, *Provinsi Banten Dalam Angka*, Badan Pusat Statistik, Banten.

Cindi Novalia, Rahayu Sulistiyorini, Sasana Putra, 2016, *Analisa dan Solusi Kemacetan Lalu Lintas di Ruas Jalan Kota (Studi Kasus Jalan Imam Bonjol - Jalan Sisngamangaraja)*, Universitas Lampung, Lampung.

Ormuz Firdaus, 2010, *Analisis Tingkat Pelayanan Jalan Pada Ruas Jalan Utama Kota Pangkalpinang*, Universitas Bangka Belitung, Kab. Bangka

Hendra Agung Kusuma, Tjoek Suroso Hadi, 2017, *Tingkat Pelayanan Ruas Jalan Teuku Umar Dan Jalan Setiabudi Kota Semarang Di Tinjau Dari Aspek Permasalahan Kemacetan Lalu Lintas*, Universitas Islam Sultan Agung Semarang, Semarang

DAFTAR PUSTAKA

Departemen Pekerjaan Umum. 1997, *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta