

**KAJIAN MANAJEMEN DAN REKAYASA LALU LINTAS
KEGIATAN SHOW ROOM DAN BENGKEL TOYOTA AUTO 2000
TSO LENTENG AGUNG**

Oleh :

Arif Mudianto, Heny Purwanti, Adenan Muhudi

Abstrak

Kegiatan show room pada bengkel Toyota AUTO 2000 TSO - Lenteng Agung merupakan suatu kegiatan yang dapat berpotensi memberikan dampak terhadap gangguan pelayanan dan kelancaran lalu lintas jalan khususnya pada ruas Jl. Raya Lenteng Agung Timur (Jl. Tanjung Barat Raya) yang menuju ke arah Depok dan sekitarnya. Berdasarkan amanat Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan pada Pasal 99 Ayat (1) mengatakan bahwa “*setiap rencana pembangunan pusat kegiatan, permukiman, dan infrastruktur yang akan menimbulkan gangguan keamanan, keselamatan, ketertiban, dan kelancaran lalu lintas dan angkutan jalan wajib dilakukan analisis dampak lalu lintas*”. Oleh karena itu, maka dilakukan kajian dan analisis terhadap dampak lalu lintas kegiatan show room dan bengkel Toyota AUTO 2000 TSO - Lenteng Agung sekaligus menjadi saran dan masukan bagi pihak Toyota AUTO 2000 TSO Lenteng Agung selaku pemrakarsa kegiatan show room dan bengkel tersebut.

Berdasar hasil penelitian yang dilakukan pada bulan Februari 2011 menunjukkan bahwa bangkitan dan tarikan perjalanan akibat kegiatan show room dan bengkel Toyota AUTO 2000 TSO Lenteng Agung yang diproyeksikan sebesar 113 kendaraan/hari tidak akan menurunkan tingkat pelayanan ruas Jl. Raya Lenteng Agung Timur (Jl. Tanjung Barat Raya). Hal ini didasarkan dari hasil kajian dan analisis yang menunjukkan bahwa volume lalu lintas pada jalan tersebut diperoleh sebesar 1.046 smp/jam dengan kapasitas sebesar 3.094 smp/jam. Dengan demikian sehingga dapat diketahui tingkat pelayanan jalan ruas Jl. Raya Lenteng Agung Timur (Jl. Tanjung Barat Raya) diperoleh sebesar 0,34 dengan tingkat pelayanan A.

Hasil proyeksi volume lalu lintas sampai dengan tahun 2015 dan 2020 pada periode jam puncak pagi, menunjukan tingkat pelayanan pada ruas Jl. Raya Lenteng Agung Timur (Jl. Tanjung Barat Raya) masih berada pada Tingkat Pelayanan A. Tingkat pelayanan akan terkoreksi pada tahun 2025, sehingga tingkat pelayanan jalan diperkirakan menurun menjadi Tingkat Pelayanan B. Pada kondisi ini sudah cukup banyak pengembangan yang terjadi pada koridor Jl. Raya Lenteng Agung Timur (Jl. Tanjung Barat Raya). Pada periode jam puncak sore, telah terjadi penurunan tingkat pelayanan pada tahun 2020, sehingga tingkat pelayanan jalan menjadi Tingkat Pelayanan D.

Kata Kunci : *Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas, Kapasitas Jalan, Tingkat Pelayanan, Tarikan dan Bangkitan Perjalanan, Show Room dan Bengkel.*

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kegiatan *show room* dan bengkel Toyota AUTO 2000 TSO Lenteng Agung merupakan suatu kegiatan yang dapat berpotensi memberikan dampak terhadap gangguan pelayanan dan kelancaran lalu lintas jalan khususnya pada ruas Jl. Raya Lenteng Agung Timur (Jl. Tanjung Barat Raya) yang menuju ke arah Depok dan sekitarnya. Berdasarkan amanat dari Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan pada Pasal 99 Ayat (1) mengatakan bahwa “*setiap rencana pembangunan pusat kegiatan, permukiman, dan infrastruktur yang akan menimbulkan gangguan keamanan, keselamatan, ketertiban, dan kelancaran lalu lintas dan angkutan jalan wajib dilakukan analisis dampak lalu lintas*”.

1.2 Maksud dan Tujuan

Penelitian ini dimaksudkan untuk melakukan kajian dan analisis terhadap dampak lalu lintas kegiatan *show room* dan bengkel Toyota AUTO 2000 TSO Lenteng Agung.

Penelitian memiliki tujuan untuk mengetahui kondisi volume lalu lintas dan kapasitas jalan yang pada akhirnya dimaksudkan agar dapat memberikan gambaran mengenai tingkat pelayanan jalan pada ruas Jl. Raya Lenteng Agung Timur (Jl. Tanjung Barat Raya) sekaligus menjadi masukan dan saran bagi AUTO 2000 TSO Lenteng Agung selaku pemrakarsa kegiatan *show room* dan bengkel.

1.3 Metoda Pengumpulan dan Analisis Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan survey lapangan; berupa survey lalu lintas selama 4 (empat) hari berturut-turut dimulai dari hari Sabtu - Minggu - Senin - Selasa.

Analisis dan pengolahan Data mengacu pada “Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)” yang diterbitkan Bina Marga, tahun 1997, dengan lingkup analisis meliputi : kondisi lalu lintas eksisting, kapasitas ruas jalan dan

analisis tingkat pelayanan, serta analisis bangkitan dan tarikan perjalanan.

2. HASIL DAN PEMBAHASAN

2.1 Kondisi Lalu Lintas Eksisting

Berdasarkan data eksisting diketahui komposisi volume lalu lintas pada ruas Jl. Raya Lenteng Agung Timur (Jl. Tanjung Barat Raya) lokasi kegiatan *show room* dan bengkel Toyota AUTO 2000 TSO Lenteng Agung, sebagai berikut :

- 1) Jalur Cepat :
Komposisi volume lalu lintas pada jalur cepat didominasi oleh jenis kendaraan, sebagai berikut :
 - a) Sepeda motor sebanyak 24.814 buah (58,7%);
 - b) Kendaraan pribadi roda 4 (empat) sebanyak 15.104 buah (35,7%); dan
 - c) Kendaraan lainnya merupakan sisanya yaitu sebanyak 2.344 buah (5,6%).
- 2) Jalur Lambat :
Pada jalur lambat menunjukkan adanya dominasi jenis kendaraan, berikut :
 - a) Sepeda motor sebanyak 37.226 (76,6%);
 - b) Kendaraan pribadi roda 4 (empat) sebanyak 8.135 kendaraan (16,7%);
 - c) Kendaraan lain merupakan sisanya yaitu sebesar 3.221 buah (6,7%).

Gambaran secara menyeluruh jenis kendaraan yang melewati Jl. Raya Lenteng Agung Timur (Jl. Tanjung Barat Raya) pada lokasi *show room* dan bengkel Toyota AUTO 2000 TSO Lenteng Agung dirinci berdasarkan komposisi dan prosentase kendaraan per hari dan Satuan Mobil Penumpang (SMP) sebagaimana Lampiran 1.

Untuk gambaran volume kendaraan, dirinci berdasarkan komposisi dan prosentase per hari dan satuan mobil penumpang (SMP) dapat dilihat pada Lampiran 2.

Sedangkan untuk gambaran fluktuasi volume lalu lintas per hari baik di jalur cepat maupun pada jalur lambat dapat dilihat pada Lampiran 3.

2.2 Kapasitas Ruas Jalan

Kapasitas ruas jalan didefinisikan sebagai arus maksimum yang melewati suatu titik di jalan yang dapat dipertahankan per satuan jam pada kondisi tertentu. Untuk jalan dua-lajur, dua-arah, kapasitas ditentukan untuk arus dua arah (kombinasi dua arah), tetapi untuk jalan dengan banyak lajur, arus dipisahkan per arah dan kapasitas ditentukan per lajur.

Nilai kapasitas dapat diamati melalui pengumpulan data lapangan selama memungkinkan. Kapasitas juga telah diperkirakan dari analisa kondisi iringan lalu lintas, dan secara teoritis dengan mengasumsikan hubungan matematik antara kerapatan, kecepatan dan arus. Kapasitas dinyatakan dalam Satuan Mobil Penumpang (SMP).

Persamaan dasar yang digunakan untuk menentukan kapasitas adalah :

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{SP} \times FC_{SF} \times FC_{CS}$$

dimana :

- C = Kapasitas (smp/jam)
- C_o = Kapasitas dasar (smp/jam)
- FC_w = Faktor penyesuaian lebar jalan
- FC_{SP} = Faktor penyesuaian pemisahan arah (hanya untuk jalan tak terbagi)
- FC_{SF} = Faktor penyesuaian hambatan samping dan bahu jalan/kereb
- FC_{CS} = Faktor penyesuaian ukuran kota

Perhitungan kapasitas ruas jalan Jl. Raya Lenteng Agung Timur (Jl. Tanjung Barat Raya), dapat diuraikan sebagai berikut :

Jalur Lambat :

- Lebar badan jalan : 6 meter
- Bahu jalan : 2 meter
- Tata guna lahan : sedang
- Penduduk kota : jiwa

Jalur Cepat :

- C_o = 1.650 smp/jam/lajur
- FC_w = 0,92 lebar 6,0 m
- FC_{SP} = 1 jalan satu arah
- FC_{SF} = 0,98 ≥ m, M
- FC_{CS} = 1,04 > 3 juta
- C = 1,547 smp/jam/lajur
- Jumlah lajur = 2 lajur
- Kapasitas praktis = 3,094 smp/jam

Jalur Lambat :

- C_o = 1.650 smp/jam/lajur
- FC_w = 0,92 lebar 6,0 m
- FC_{SP} = 1 jalan satu arah
- FC_{SF} = 0,98 ≥ m, M
- FC_{CS} = 1,04 > 3 juta
- C = 1,547 smp/jam/lajur
- Jumlah lajur = 2 lajur
- Kapasitas praktis = 3,094 smp/jam

2.3 Tingkat Pelayanan

Untuk menentukan tingkat pelayanan ruas jalan yang terjadi pada Jl. Raya Lenteng Agung Timur (Jl. Tanjung Barat Raya), dapat dilakukan dengan cara membandingkan antara volume lalu lintas dengan kapasitas ruas jalan. Hasil perbandingan antara volume lalu lintas dengan kapasitas ruas jalan tersebut dapat dilihat pada Lampiran 4.

Untuk melihat tingkat pelayanan ruas jalan yang terjadi pada Jl. Raya Lenteng Agung Timur (Jl. Tanjung Barat Raya) baik pada jalur cepat maupun pada jalur lambat, dapat dilihat pada grafik sebagaimana yang disajikan pada Gambar 1 dan Gambar 2.



Gambar 1. Tingkat Pelayanan Pada Jalur Cepat



Gambar 2. Tingkat Pelayanan Pada Jalur Lambat

3. Bangkitan dan Tarikan Perjalanan -an

Bangkitan dan tarikan perjalanan yang diakibatkan oleh 2 (dua) jenis kegiatan yang menjadi layanan jasa dari Toyota AUTO 2000 TSO Lenteng Agung, adalah sebagai berikut :

- 1) Bangkitan dan tarikan perjalanan sebagai akibat dari adanya kegiatan show room adalah sebesar 39 kendaraan per hari.
- 2) Bangkitan dan tarikan perjalanan sebagai akibat dari adanya kegiatan bengkel adalah sebesar 73 kendaraan per hari.

Demikian sehingga total bangkitan dan tarikan perjalanan pada usaha dan/atau kegiatan show room dan bengkel Toyota AUTO 2000 TSO Lenteng Agung adalah sebesar 113 kendaraan per hari.

Secara rinci bangkitan dan tarikan perjalanan yang disebabkan oleh usaha dan/atau kegiatan show room dan bengkel Toyota AUTO 2000 TSO Lenteng Agung tersebut disajikan pada Tabel 1.

Kapasitas parkir pada bagian parkir depan dapat menampung mobil sebanyak 15 buah mobil sedangkan pada bagian parkir belakang dapat menampung mobil sebanyak 45 buah mobil dan motor sebanyak 30 buah motor.

Tabel 1. Bangkitan dan Tarikan Perjalanan

No	Kegiatan	Luasan (M ²)	Indeks Bangkitan (kend/100 m ² /hari)	Bangkitan & Tarikan Perjalanan (kend/hari)
1	Show Room	186,00	20	39
2	Bengkel	1.469,00	5	73
3	Parkir Depan	180,00		
4	Parkir Belakang	1.254,75		
5	Karya Umum Taman	650,00		
6	Penyempurna Hijau	123,00		
7	Wisma Sedang	235,00		
8	Marga Jalan	1.772,25		
	Total	5.880,00		113

Tingkat pertumbuhan lalu lintas yang terjadi pada wilayah Jakarta Selatan dalam kurun waktu 2015 sampai dengan 2030 ditampilkan pada Lampiran 7.

Berdasarkan hasil perhitungan dapat diketahui bangkitan dan tarikan perjalanan sebagai akibat dari kegiatan show room dan bengkel Toyota AUTO 2000 TSO Lenteng Agung pada tahun

2011 dan 2015-2020 dapat diketahui pada Lampiran 6.

Sebagai gambaran rincian proyeksi bangkitan dan tarikan perjalanan per 5 (lima) tahun dalam kurun waktu 2025-2030 dapat dilihat pada Lampiran 7.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil kajian dan analisis yang telah dilakukan, ada beberapa hal yang menjadi saran dan masukan bagi pihak Toyota AUTO 2000 TSO Lenteng Agung selaku pemrakarsa kegiatan show room dan bengkel, antara lain :

- 1) Bangkitan dan Tarikan Perjalanan akibat pembangunan Showroom dan Bengkel Toyota AUTO 2000 TSO Lenteng Agung yang diproyeksikan sebesar 113 kendaraan/hari tidak akan menurunkan tingkat pelayanan ruas Jl. Raya Lenteng Agung Timur (Jl. Tanjung Barat Raya).
- 2) Tingkat pelayanan Jl. Raya Lenteng Agung Timur (Jl. Tanjung Barat Raya) pada saat ini (jalur lambat), dengan volume lalu lintas sebesar 1.046 smp/jam, kapasitas sebesar 3.094 smp/jam, maka perbandingan volume dengan kapasitas sebesar 0,34, dengan tingkat pelayanan A.
- 3) Dengan penambahan volume lalu lintas sebesar 113 kendaraan/hari, atau setara dengan 11 smp/jam (PHF = 10%), maka dengan volume lalu lintas tambahan menjadi 1.058 smp/jam, tingkat pelayanan masih tetap pada Tingkat Pelayanan A (VCR = 0,34)
- 4) Hasil proyeksi volume lalu lintas sampai dengan tahun 2015 dan 2020 pada periode jam puncak pagi, menunjukkan tingkat pelayanan Ruas Jl. Raya Lenteng Agung Timur (Jl. Tanjung Barat Raya) masih pada Tingkat Pelayanan A. Tingkat pelayanan akan terkoreksi di tahun 2025, sehingga tingkat pelayanan menjadi B. Pada kondisi ini sudah cukup banyak pengembangan yang terjadi di koridor Jl. Raya Lenteng Agung Timur (Jl. Tanjung Barat Raya). Pada periode jam puncak sore, terjadi penurunan tingkat pelayanan

di tahun 2020, sehingga tingkat pelayanan menjadi D.

- 5) Penurunan tingkat pelayanan jalan menjadi tingkat pelayanan D ini maka pihak Toyota AUTO 2000 TSO Lenteng Agung pada tahun 2020 diwajibkan membangun *laybay* pada akses masuk dan keluar, untuk meningkatkan aksesibilitas.
- 6) Pemasangan speed kejut dan rambu lampu peringatan pada pintu keluar-masuk (*inrit*) Toyota AUTO 2000 TSO Lenteng Agung agar pengendara memperlambat laju kendaraannya.

PUSTAKA

- 1) Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor : 272/HK.105/DRJD/96 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Departemen Perhubungan, Jakarta, 1996.
- 2) Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI), Sweroad bekerja sama dengan PT. Bina Karya (Persero), Direktorat Bina Jalan Kota (Binkot) - Direktorat Jenderal Bina Marga - Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta, 1997.
- 3) Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir, Abubakar Iskandar dkk., Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas Angkutan Kota, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Departemen Perhubungan, Jakarta, 1998.
- 4) Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2012 tentang Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas, Jakarta, 2012.
- 5) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Jakarta, 2009.

RIWAYAT PENULIS

- 1) ***Ir. Arif Mudianto, MT.***
 - Ketua Tim Kajian Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas Kegiatan Show Room dan Bengkel Toyota AUTO 2000 TSO Lenteng Agung.
 - Pengajar Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik - UNPAK.
- 2) ***Heny Purwanti, ST.***
 - Anggota Tim Kajian Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas Kegiatan Show Room dan Bengkel Toyota AUTO 2000 TSO Lenteng Agung
 - Pengajar Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik – UNPAK
- 3) ***Adenan Muhudi, ST.***
 - Anggota Tim Kajian Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas Kegiatan Show Room dan Bengkel Toyota AUTO 2000 TSO Lenteng Agung.

LAMPIRAN - 1

Komposisi Jenis Kendaraan (Kendaraan dan SMP)

Kendaraan/Hari

Kendaraan		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
		Sepeda Motor, Scooter/Vespa	Sedan, Jeep, Kijang, S. Wagon, Taxi	Bis Kecil (Mikrolet, Angkot), Elf	Bis Sedang	Bis Besar	Pick-up	Truk 3/4 ton (Colt Diesel), Truk 2 As Kecil (Single)	Truk 2 As Besar	Truk 3 As	Truk Trailer, Gandengan, Kontainer	Box	
Jalur Cepat	Hari Ke-1	24,814	15,106	909	251	177	433	157	143	61	9	204	42,264
	Hari Ke-2	21,761	13,169	689	167	141	366	113	89	34	17	127	36,673
	Hari Ke-3	27,966	18,162	1,296	325	251	482	216	189	118	22	259	49,286
	Hari Ke-4	26,227	16,167	1,052	457	206	630	191	205	101	40	270	45,546
Jalur Lambat	Hari Ke-1	37,226	8,135	2,125	311	96	233	125	116	46	6	163	48,582
	Hari Ke-2	32,640	7,092	1,606	202	73	196	91	67	21	10	97	42,095
	Hari Ke-3	41,953	9,780	3,028	396	135	256	180	150	94	9	212	56,193
	Hari Ke-4	39,347	8,705	2,458	555	111	337	157	162	84	26	220	52,162

SMP

Kendaraan		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
		Sepeda Motor, Scooter/Vespa	Sedan, Jeep, Kijang, S. Wagon, Taxi	Bis Kecil (Mikrolet, Angkot), Elf	Bis Sedang	Bis Besar	Pick-up	Truk 3/4 ton (Colt Diesel), Truk 2 As Kecil (Single)	Truk 2 As Besar	Truk 3 As	Truk Trailer, Gandengan, Kontainer	Box	
Jalur Cepat	Hari Ke-1	6,204	15,106	909	251	212	433	157	172	73	11	245	23,772
	Hari Ke-2	5,440	13,169	689	167	169	366	113	107	41	20	152	20,434
	Hari Ke-3	6,992	18,162	1,296	325	301	482	216	227	142	26	311	28,479
	Hari Ke-4	6,557	16,167	1,052	457	247	630	191	246	121	48	324	26,040
Jalur Lambat	Hari Ke-1	9,307	8,135	2,125	311	115	233	125	139	55	7	196	20,748
	Hari Ke-2	8,160	7,092	1,606	202	88	196	91	80	25	12	116	17,669
	Hari Ke-3	10,488	9,780	3,028	396	162	256	180	180	113	11	254	24,848
	Hari Ke-4	9,837	8,705	2,458	555	133	337	157	194	101	31	264	22,772

Prosentase Jenis Kendaraan

Jalur	Hari	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
		Sepeda Motor, Scooter/Vespa	Sedan, Jeep, Kijang, S. Wagon, Taxi	Bis Kecil (Mikrolet, Angkot), Elf	Bis Sedang	Bis Besar	Pick-up	Truk 3/4 ton (Colt Diesel), Truk 2 As Kecil (Single)	Truk 2 As Besar	Truk 3 As	Truk Trailer, Gandengan, Kontainer	Box	
Cepat	Ke -1	24,814	15,106	909	251	177	433	157	143	61	9	204	42,264
	Ke -2	21,761	13,169	689	167	141	366	113	89	34	17	127	36,673
	Ke -3	27,966	18,162	1,296	325	251	482	216	189	118	22	259	49,286
	Ke -4	26,227	16,167	1,052	457	206	630	191	205	101	40	270	45,546
Lambat	Ke -1	37,226	8,135	2,125	311	96	233	125	116	46	6	163	48,582
	Ke -2	32,640	7,092	1,606	202	73	196	91	67	21	10	97	42,095
	Ke -3	41,953	9,780	3,028	396	135	256	180	150	94	9	212	56,193
	Ke -4	39,347	8,705	2,458	555	111	337	157	162	84	26	220	52,162
Cepat	Ke -1	58.7%	35.7%	2.2%	0.6%	0.4%	1.0%	0.4%	0.3%	0.1%	0.0%	0.5%	100.0%
	Ke -2	59.3%	35.9%	1.9%	0.5%	0.4%	1.0%	0.3%	0.2%	0.1%	0.0%	0.3%	100.0%
	Ke -3	56.7%	36.9%	2.6%	0.7%	0.5%	1.0%	0.4%	0.4%	0.2%	0.0%	0.5%	100.0%
	Ke -4	57.6%	35.5%	2.3%	1.0%	0.5%	1.4%	0.4%	0.5%	0.2%	0.1%	0.6%	100.0%
Lambat	Ke -1	76.6%	16.7%	4.4%	0.6%	0.2%	0.5%	0.3%	0.2%	0.1%	0.0%	0.3%	100.0%
	Ke -2	77.5%	16.8%	3.8%	0.5%	0.2%	0.5%	0.2%	0.2%	0.0%	0.0%	0.2%	100.0%
	Ke -3	74.7%	17.4%	5.4%	0.7%	0.2%	0.5%	0.3%	0.3%	0.2%	0.0%	0.4%	100.0%
	Ke -4	75.4%	16.7%	4.7%	1.1%	0.2%	0.6%	0.3%	0.3%	0.2%	0.0%	0.4%	100.0%

Prosentase Jenis Kendaraan (SMP)

Jalur	Hari	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
		Sepeda Motor, Scooter/Vespa	Sedan, Jeep, Kijang, S. Wagon, Taxi	Bis Kecil (Mikrolet, Angkot), Elf	Bis Sedang	Bis Besar	Pick-up	Truk 3/4 ton (Colt Diesel), Truk 2 As Kecil (Single)	Truk 2 As Besar	Truk 3 As	Truk Trailer, Gandengan, Kontainer	Box	
Cepat	Ke -1	6,204	15,106	909	251	212	433	157	172	73	11	245	23,772
	Ke -2	5,440	13,169	689	167	169	366	113	107	41	20	152	20,434
	Ke -3	6,992	18,162	1,296	325	301	482	216	227	142	26	311	28,479
	Ke -4	6,557	16,167	1,052	457	247	630	191	246	121	48	324	26,040
Lambat	Ke -1	9,307	8,135	2,125	311	115	233	125	139	55	7	196	20,748
	Ke -2	8,160	7,092	1,606	202	88	196	91	80	25	12	116	17,669
	Ke -3	10,488	9,780	3,028	396	162	256	180	180	113	11	254	24,848
	Ke -4	9,837	8,705	2,458	555	133	337	157	194	101	31	264	22,772
Cepat	Ke -1	26.1%	63.5%	3.8%	1.1%	0.9%	1.8%	0.7%	0.7%	0.3%	0.0%	1.0%	100.0%
	Ke -2	26.6%	64.4%	3.4%	0.8%	0.8%	1.8%	0.6%	0.5%	0.2%	0.1%	0.7%	100.0%
	Ke -3	24.5%	63.8%	4.6%	1.1%	1.1%	1.7%	0.8%	0.8%	0.5%	0.1%	1.1%	100.0%
	Ke -4	25.2%	62.1%	4.0%	1.8%	0.9%	2.4%	0.7%	0.9%	0.5%	0.2%	1.2%	100.0%
Lambat	Ke -1	44.9%	39.2%	10.2%	1.5%	0.6%	1.1%	0.6%	0.7%	0.3%	0.0%	0.9%	100.0%
	Ke -2	46.2%	40.1%	9.1%	1.1%	0.5%	1.1%	0.5%	0.5%	0.1%	0.1%	0.7%	100.0%
	Ke -3	42.2%	39.4%	12.2%	1.6%	0.7%	1.0%	0.7%	0.7%	0.5%	0.0%	1.0%	100.0%
	Ke -4	43.2%	38.2%	10.8%	2.4%	0.6%	1.5%	0.7%	0.9%	0.4%	0.1%	1.2%	100.0%

LAMPIRAN – 3

Kapasitas Dasar Jalan Perkotaan

Tipe jalan	Kapasitas dasar (smp/jam)	Catatan
Empat-lajur terbagi atau Jalan satu-arah	1650	Per lajur
Empat-lajur tak-terbagi	1500	Per lajur
Dua-lajur tak-terbagi	2900	Total dua arah

Kapasitas Untuk Penyesuaian Lebar Lajur

Tipe jalan	Lebar jalur lalu-lintas efektif (W_c) (m)	FC_w
Empat-lajur terbagi atau Jalan satu-arah	Per lajur	
	3,00	0,92
	3,25	0,96
	3,50	1,00
	3,75	1,04
	4,00	1,08

Penyesuaian Kapasitas Untuk Hambatan Samping

Tipe jalan	Kelas hambatan samping	Faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan lebar bahu FC_{sp}			
		Lebar bahu efektif W_b			
		$\leq 0,5$	1,0	1,5	$\geq 2,0$
4/2 D	VL	0,96	0,98	1,01	1,03
	L	0,94	0,97	1,00	1,02
	M	0,92	0,95	0,98	1,00
	H	0,88	0,92	0,95	0,98
	VH	0,84	0,88	0,92	0,96
4/2 UD	VL	0,96	0,99	1,01	1,03
	L	0,94	0,97	1,00	1,02
	M	0,92	0,95	0,98	1,00
	H	0,87	0,91	0,94	0,98
	VH	0,80	0,86	0,90	0,95
2/2 UD atau Jalan satu-arah	VL	0,94	0,96	0,99	1,01
	L	0,92	0,94	0,97	1,00
	M	0,89	0,92	0,95	0,98
	H	0,82	0,86	0,90	0,95
	VH	0,73	0,79	0,85	0,91

Faktor Satuan Mobil Penumpang (SMP) Jalan Perkotaan Terbagi dan Satu Arah

SMP

Sepeda Motor, Scooter/ Vespa	Sedan, Jeep, Kijang, S. Wagon, Taxi	Bis Kecil (Mikrolet, Angkot), Elf	Bis Sedang	Bis Besar	Pick-up	Truk 3/4 ton (Colt Diesel), Truk 2 As Kecil (Single)	Truk 2 As Besar	Truk 3 As	Truk Trailer, Gandengan, Kontainer	Box
0,25	1	1	1	1,2	1	1	1,2	1,2	1,2	1,2

Kapasitas Dasar Jalan Perkotaan

Tipe jalan	Kapasitas dasar (smp/jam)	Catatan
Empat-lajur terbagi atau Jalan satu-arah	1650	Per lajur
Empat-lajur tak-terbagi	1500	Per lajur
Dua-lajur tak-terbagi	2900	Total dua arah

Ekivalen Mobil Penumpang (Emp)

Tipe jalan: Jalan satu arah dan jalan terbagi	Arus lalu-lintas per lajur (k_{end} /jam)	emp	
		HV	MC
Dua-lajur satu-arah (2/1) dan Empat-lajur terbagi (4/2D)	≥ 1050	1,3	0,40
Tiga-lajur satu-arah (3/1) dan Enam-lajur terbagi (6/2D)	≥ 1100	1,2	0,25

LAMPIRAN - 4

**Tingkat Pelayanan (V/C Rasio)
Jalan Raya Lenteng Agung Timur (Jalan Tanjung Barat Raya)**

3,163

3,094

VCR

Pukul	Jalur Cepat				Jalur Lambat			
	Hari Ke-1	Hari Ke-2	Hari Ke-3	Hari Ke-4	Hari Ke-1	Hari Ke-2	Hari Ke-3	Hari Ke-4
06:00 - 07:00	0.25	0.21	0.28	0.27	0.22	0.19	0.26	0.25
07:00 - 08:00	0.35	0.31	0.37	0.35	0.33	0.29	0.34	0.33
08:00 - 09:00	0.38	0.33	0.41	0.42	0.33	0.27	0.36	0.36
09:00 - 10:00	0.34	0.29	0.39	0.40	0.31	0.27	0.36	0.35
10:00 - 11:00	0.34	0.27	0.40	0.36	0.31	0.25	0.36	0.33
11:00 - 12:00	0.34	0.32	0.40	0.39	0.30	0.27	0.35	0.34
12:00 - 13:00	0.29	0.25	0.38	0.35	0.23	0.20	0.31	0.31
13:00 - 14:00	0.45	0.38	0.50	0.46	0.39	0.33	0.43	0.40
14:00 - 15:00	0.37	0.33	0.40	0.39	0.33	0.29	0.37	0.35
15:00 - 16:00	0.42	0.36	0.68	0.45	0.36	0.31	0.51	0.38
16:00 - 17:00	0.39	0.36	0.52	0.42	0.31	0.31	0.41	0.35
17:00 - 18:00	0.41	0.33	0.53	0.44	0.37	0.27	0.44	0.38
18:00 - 19:00	0.44	0.35	0.49	0.45	0.41	0.32	0.45	0.41
19:00 - 20:00	0.48	0.36	0.52	0.48	0.45	0.34	0.49	0.42
20:00 - 21:00	0.44	0.34	0.48	0.47	0.39	0.32	0.43	0.43
21:00 - 22:00	0.39	0.30	0.44	0.43	0.36	0.27	0.42	0.39
22:00 - 23:00	0.27	0.20	0.31	0.31	0.25	0.19	0.32	0.28
23:00 - 24:00	0.24	0.17	0.29	0.25	0.20	0.13	0.27	0.21
24:00 - 01:00	0.17	0.15	0.22	0.23	0.13	0.11	0.18	0.19
01:00 - 02:00	0.14	0.12	0.20	0.20	0.10	0.08	0.16	0.15
02:00 - 03:00	0.14	0.12	0.19	0.17	0.09	0.08	0.13	0.13
03:00 - 04:00	0.15	0.15	0.18	0.18	0.12	0.11	0.15	0.14
04:00 - 05:00	0.18	0.19	0.19	0.19	0.14	0.15	0.16	0.16
05:00 - 06:00	0.16	0.26	0.22	0.18	0.15	0.24	0.19	0.17

LAMPIRAN - 5

Proyeksi Pertumbuhan Lalu Lintas Periode 2015 - 2030

Tahun	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Sepeda Motor, Scooter/Vespa	Sedan, Jeep, Kijang, S. Wagon, Taxi	Bis Kecil (Mikrolet, Angkot), Elf	Bis Sedang	Bis Besar	Pick-up	Truk 3/4 ton (Colt Diesel), Truk 2 As Kecil (Single)	Truk 2 As Besar	Truk 3 As	Truk Trailer, Gandengan, Kontainer	Box
2015	6.5	3.5	1.4	1.3	1.2	3.4	3.1	3.2	2.1	1.3	1.8
2020	6.5	3.5	1.5	1.3	1.2	3.4	3.1	3.2	2.1	1.3	1.8
2025	6.5	3.5	1.4	1.3	1.2	3.4	3.1	3.2	2.1	1.3	1.8
2030	6.7	3.5	1.4	1.3	1.2	3.4	3.1	3.2	2.1	1.3	1.8

Bangkitan dan Tarikan Perjalanan Lalu Lintas Pada Jalan Raya Lenteng Agung Timur (Jalan Tanjung Barat Raya) dan Proyeksi Bangkitan dan Tarikan Perjalanan Tahun 2015-2030

PHF 10%

Periode Jam Puncak Pagi Unit : smp/jam

No.	Tahun	Volume Lain			Showroom dan Bengkel Toyota AUTO 2000	Total Jalur Lambat (smp/jam)	Kapasitas (smp/jam)	V/C Rasio	Kecepatan (Km/jam)	Keterangan
		Jalur Cepat	Jalur Lambat							
1	2011	1,194	1,046		11	1,058	3,094	0.34	34.17	LOS = A
2	2015	1,404	1,251		13	1,264	3,094	0.41	32.16	LOS = A
3	2020	1,728	1,577		15	1,592	3,094	0.51	27.34	LOS = A
4	2025	2,138	1,999		18	2,017	3,094	0.65	22.14	LOS = B
5	2030	2,697	2,611		22	2,633	3,094	0.85	16.32	LOS = D

Periode Jam Puncak Sore Unit : smp/jam

No.	Tahun	Volume Lain			Showroom dan Bengkel Toyota AUTO 2000	Total Jalur Lambat (smp/jam)	Kapasitas (smp/jam)	V/C Rasio	Kecepatan (Km/jam)	Keterangan
		Jalur Cepat	Jalur Lambat							
1	2011	1,671	1,557		11	1,568	3,094	0.51	35.94	LOS = A
2	2015	1,965	1,861		13	1,874	3,094	0.61	23.77	LOS = A
3	2020	2,418	2,345		15	2,360	3,094	0.76	18.68	LOS = D
4	2025	2,991	2,973		18	2,991	3,094	0.97	13.67	LOS = E
5	2030	3,772	3,882		22	3,904	3,094	1.26	8.69	LOS = F

LAMPIRAN - 6

**Rincian Bangkitan dan Tarikan Lalu Lintas Pada Jalan Raya Lenteng Agung Timur
(Jalan Tanjung Barat Raya)
(Proyeksi Tahun 2015)**

Tahun 2015

Periode Jam Puncak Pagi

Jalur	Hari	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
		Sepeda Motor, Scooter/Vespa	Sedan, Jeep, Kijang, S. Wagon, Taxi	Bis Kecil (Mikrolet, Angkot), Elf	Bis Sedang	Bis Besar	Pick-up	Truk 3/4 ton (Colt Diesel), Truk 2 As Kecil (Single)	Truk 2 As Besar	Truk 3 As	Truk Trailer, Gandengan, Kontainer	Box	
Cepat	Ke-1	393	854	47	13	11	24	9	10	4	1	13	1,379
	Ke-2	353	762	37	9	9	21	6	6	2	1	8	1,215
	Ke-3	411	953	63	16	14	25	11	12	7	1	15	1,528
	Ke-4	412	907	54	24	13	35	11	14	6	2	17	1,495
Lambat	Ke-1	590	460	111	16	6	13	7	8	3	0	10	1,225
	Ke-2	547	424	88	11	5	12	5	5	1	1	7	1,106
	Ke-3	620	516	147	19	8	13	9	9	6	1	13	1,362
	Ke-4	611	482	125	28	7	19	9	11	5	2	14	1,311

Periode Jam Puncak Sore

Jalur	Hari	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
		Sepeda Motor, Scooter/Vespa	Sedan, Jeep, Kijang, S. Wagon, Taxi	Bis Kecil (Mikrolet, Angkot), Elf	Bis Sedang	Bis Besar	Pick-up	Truk 3/4 ton (Colt Diesel), Truk 2 As Kecil (Single)	Truk 2 As Besar	Truk 3 As	Truk Trailer, Gandengan, Kontainer	Box	
Cepat	Ke-1	591	1,284	71	20	17	37	13	14	6	1	19	2,073
	Ke-2	448	968	47	11	11	27	8	8	3	1	10	1,544
	Ke-3	617	1,429	94	23	22	38	17	18	11	2	23	2,292
	Ke-4	538	1,183	71	31	17	46	14	18	8	3	22	1,950
Lambat	Ke-1	945	737	177	26	10	21	11	12	5	1	17	1,961
	Ke-2	721	559	117	15	6	15	7	6	2	1	9	1,458
	Ke-3	1,004	835	238	31	13	22	15	15	9	1	20	2,204
	Ke-4	848	669	174	39	9	26	12	15	7	2	19	1,821

**Rincian Bangkitan dan Tarikan Lalu Lintas Pada Jalan Raya Lenteng Agung Timur
(Jalan Tanjung Barat Raya)
(Proyeksi Tahun 2020)**

Tahun 2020

Periode Jam Puncak Pagi

Jalur	Hari	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
		Sepeda Motor, Scooter/Vespa	Sedan, Jeep, Kijang, S. Wagon, Taxi	Bis Kecil (Mikrolet, Angkot), Elf	Bis Sedang	Bis Besar	Pick-up	Truk 3/4 ton (Colt Diesel), Truk 2 As Kecil (Single)	Truk 2 As Besar	Truk 3 As	Truk Trailer, Gandengan, Kontainer	Box	
Cepat	Ke-1	539	1,014	51	14	12	29	10	11	4	1	14	1,699
	Ke-2	483	905	40	9	9	25	7	7	2	1	9	1,499
	Ke-3	563	1,132	68	17	15	30	13	14	8	1	17	1,877
	Ke-4	565	1,077	59	25	13	42	12	16	7	3	19	1,838
Lambat	Ke-1	809	547	120	17	6	16	8	9	3	0	11	1,547
	Ke-2	750	504	96	12	5	14	6	6	2	1	7	1,401
	Ke-3	850	613	159	20	8	16	11	11	6	1	14	1,709
	Ke-4	837	572	136	30	7	22	10	12	6	2	15	1,649

Periode Jam Puncak Sore

Jalur	Hari	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
		Sepeda Motor, Scooter/Vespa	Sedan, Jeep, Kijang, S. Wagon, Taxi	Bis Kecil (Mikrolet, Angkot), Elf	Bis Sedang	Bis Besar	Pick-up	Truk 3/4 ton (Colt Diesel), Truk 2 As Kecil (Single)	Truk 2 As Besar	Truk 3 As	Truk Trailer, Gandengan, Kontainer	Box	
Cepat	Ke-1	810	1,525	77	21	18	43	15	17	7	1	21	2,555
	Ke-2	614	1,150	50	12	12	32	10	9	3	1	11	1,906
	Ke-3	845	1,697	102	25	23	45	19	21	12	2	25	2,815
	Ke-4	737	1,405	77	33	18	54	16	21	9	3	24	2,397
Lambat	Ke-1	1,295	875	192	28	10	25	13	15	5	1	18	2,476
	Ke-2	988	664	126	16	7	18	8	7	2	1	9	1,847
	Ke-3	1,376	992	258	33	13	26	18	18	10	1	22	2,767
	Ke-4	1,162	795	188	42	10	31	14	17	8	2	21	2,290

LAMPIRAN - 7

**Rincian Bangkitan dan Tarikan Lalu Lintas Pada Jalan Raya Lenteng Agung Timur
(Jalan Tanjung Barat Raya)
(Proyeksi Tahun 2025)**

Tahun 2025

Periode Jam Puncak Pagi

Jalur	Hari	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
		Sepeda Motor, Scooter/Vespa	Sedan, Jeep, Kijang, S. Wagon, Taxi	Bis Kecil (Mikrolet, Angkot), Elf	Bis Sedang	Bis Besar	Pick-up	Truk 3/4 ton (Colt Diesel), Truk 2 As Kecl (Single)	Truk 2 As Besar	Truk 3 As	Truk Trailer, Gandengan, Kontainer	Box	
Cepat	Ke-1	738	1.205	54	15	12	34	12	13	5	1	15	2.104
	Ke-2	662	1.075	42	10	10	29	9	8	3	1	10	1.860
	Ke-3	772	1.344	72	18	16	35	15	16	9	1	18	2.317
	Ke-4	774	1.280	62	27	14	49	14	19	8	3	20	2.271
Lambat	Ke-1	1.108	649	127	18	7	18	9	11	4	0	12	1.965
	Ke-2	1.027	598	102	13	5	16	7	7	2	1	8	1.785
	Ke-3	1.165	728	169	22	9	19	13	13	7	1	15	2.159
	Ke-4	1.146	680	144	32	8	26	12	15	7	2	16	2.087

Periode Jam Puncak Sore

Jalur	Hari	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
		Sepeda Motor, Scooter/Vespa	Sedan, Jeep, Kijang, S. Wagon, Taxi	Bis Kecil (Mikrolet, Angkot), Elf	Bis Sedang	Bis Besar	Pick-up	Truk 3/4 ton (Colt Diesel), Truk 2 As Kecl (Single)	Truk 2 As Besar	Truk 3 As	Truk Trailer, Gandengan, Kontainer	Box	
Cepat	Ke-1	1.110	1.811	82	22	19	51	18	20	7	1	23	3.164
	Ke-2	842	1.366	54	13	13	37	11	11	3	2	13	2.364
	Ke-3	1.158	2.016	108	27	24	53	23	24	13	2	27	3.474
	Ke-4	1.010	1.669	81	35	19	64	19	24	10	4	27	2.961
Lambat	Ke-1	1.774	1.039	204	29	11	29	15	17	6	1	20	3.145
	Ke-2	1.354	789	134	17	7	22	10	9	2	1	10	2.354
	Ke-3	1.885	1.178	274	35	14	30	21	21	11	1	24	3.496
	Ke-4	1.582	944	200	45	11	36	16	20	9	3	23	2.898

**Rincian Bangkitan dan Tarikan Lalu Lintas Pada Jalan Raya Lenteng Agung Timur
(Jalan Tanjung Barat Raya)
(Proyeksi Tahun 2030)**

Tahun 2030

Periode Jam Puncak Pagi

Jalur	Hari	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
		Sepeda Motor, Scooter/Vespa	Sedan, Jeep, Kijang, S. Wagon, Taxi	Bis Kecil (Mikrolet, Angkot), Elf	Bis Sedang	Bis Besar	Pick-up	Truk 3/4 ton (Colt Diesel), Truk 2 As Kecl (Single)	Truk 2 As Besar	Truk 3 As	Truk Trailer, Gandengan, Kontainer	Box	
Cepat	Ke-1	1.048	1.431	58	16	13	40	14	15	5	1	17	2.658
	Ke-2	940	1.276	45	11	11	35	10	10	3	1	11	2.354
	Ke-3	1.096	1.596	77	19	17	42	18	19	10	2	20	2.915
	Ke-4	1.099	1.520	67	29	15	58	17	22	9	3	22	2.860
Lambat	Ke-1	1.574	771	136	20	7	22	11	12	4	0	14	2.571
	Ke-2	1.458	711	109	13	6	19	8	8	2	1	9	2.344
	Ke-3	1.654	865	181	23	9	22	15	15	8	1	16	2.809
	Ke-4	1.627	808	154	34	8	31	14	17	7	2	18	2.720

Periode Jam Puncak Sore

Jalur	Hari	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
		Sepeda Motor, Scooter/Vespa	Sedan, Jeep, Kijang, S. Wagon, Taxi	Bis Kecil (Mikrolet, Angkot), Elf	Bis Sedang	Bis Besar	Pick-up	Truk 3/4 ton (Colt Diesel), Truk 2 As Kecl (Single)	Truk 2 As Besar	Truk 3 As	Truk Trailer, Gandengan, Kontainer	Box	
Cepat	Ke-1	1.576	2.151	88	24	20	61	21	23	8	1	25	3.997
	Ke-2	1.195	1.622	57	14	14	44	13	12	4	2	14	2.991
	Ke-3	1.643	2.394	116	28	26	62	26	28	14	2	30	4.371
	Ke-4	1.433	1.982	87	37	20	76	22	29	11	4	29	3.730
Lambat	Ke-1	2.519	1.235	218	31	11	35	18	20	6	1	22	4.116
	Ke-2	1.922	937	144	18	8	25	11	10	3	1	11	3.089
	Ke-3	2.677	1.400	294	38	15	36	24	24	12	1	27	4.547
	Ke-4	2.260	1.121	214	48	11	43	19	24	10	3	25	3.777

