

## DAMPAK LALU LINTAS PEMBANGUNAN APARTEMEN DI JAKARTA SELATAN

Juda Suwandi

Teknik Sipil - Universitas Muhammadiyah Jakarta

Email : [yudhasuwandi@gmail.com](mailto:yudhasuwandi@gmail.com)

### Abstract

Development is one of the growth parameters of a region. DKI Jakarta one of the provinces in Indonesia with a large level of development considering the needs of citizens living facilities always increase to adjust with population growth. The facilities include residential, road traffic and mass transportation. This is a serious concern of Jakarta government. Building an apartment in South Jakarta is new, it is necessary to study the analysis of traffic impacts that will occur if an apartment will be built. Given the apartment will have an impact on the traffic of citizens who will be out of the apartment entry. The study of traffic impact analysis is one of the requirements set by the DKI Jakarta government especially for the developers or developers before they build the Apartment. Jl. Sinabung Raya is located in Mount Kelurahan Kebayoran Baru subdistrict, South Jakarta is one of the roads that will be affected by the development of apartments. Traffic impact analysis (andalalin) needs to be done on the road to ensure that the construction of an apartment will not negatively impact the existing traffic. So there is need for treatment and actions that must be borne by the developer in order to minimize the consequences of the development of the apartment. It was found that from the results of the analysis of the work needs to be done by the developer, among others, make the design radius turns 6 meters and radius turns in 4.6 m. Designing the doorway so that it does not interfere with the flow of traffic on the road sinabung raya. Installing signs to be a marker for road users, providing a minimum parking space of 102 SRP and 204 SRP motor parking.

**Keywords :** Andalalin, Jl. Sinabung, Apartemen

### Abstrak

Pembangunan merupakan salah satu parameter pertumbuhan suatu wilayah. DKI Jakarta salah satu propinsi di Indonesia dengan tingkat pembangunan yang besar mengingat kebutuhan sarana hidupwarganya senantiasa meningkat menyesuaikan dengan pertumbuhan penduduk. Sarana tersebut meliputi tempat tinggal, jalan lalu lintas maupun alat transportasi massal. Ini menjadi perhatian serius pemerintah DKI Jakarta. Pembangunan apartemen di Jakarta Selatan hal baru, perlu adanya kajian analisa dampak lalu lintas yang akan terjadi jika sebuah apartemen akan dibangun. Mengingat apartemen tersebut akan membawa dampak terhadap lalu lintas warga yang akan keluar masuknya apartemen. Kajian analisa dampak lalu lintas merupakan salah satu persyaratan yang telah ditetapkan oleh pemerintah DKI Jakarta khususnya untuk para pengembang atau developer sebelum mereka membangun Apartemen. Jl. Sinabung Raya terletak di Kelurahan Gunung Kecamatan Kebayoran Baru Jakarta Selatan merupakan salah satu jalan yang rencananya akan terkena dampak dari pembangunan apartemen. Analisa dampak lalu lintas (**andalalin**) perlu dilakukan terhadap jalan tersebut untuk meyakinkan bahwa dengan adanya pembangunan apartemen tidak akan memberikan dampak negatif terhadap lalu lintas yang sudah ada selama ini. Maka perlu adanya perlakuan dan tindakan yang harus ditanggung oleh pengembang dalam rangka meminimalkan akibat yang terjadi dari pembangunan apartemen tersebut. Didapati bahwa dari hasil analisa perlu adanya pekerjaan yang harus dilakukan oleh developer antara lain, membuat desain radius belok 6 meter dan radius belok dalam 4,6 m. Mendesain pintu keluar masuk sedemikian hingga tidak mengganggu arus lalu lintas yang ada di jalan sinabung raya. Memasang rambu rambu yang menjadi penanda bagi para pengguna jalan, menyediakan parkir mobil minimal sejumlah 102 SRP dan parkir motor 204 SRP.

**Kata kunci:** Andalalin, Jl. Sinabung, Apartemen

## PENDAHULUAN

Pengembangan Apartemen dan fasilitasnya yang terletak di Kelurahan Gunung, Kecamatan Kebayoran Baru, Kota Jakarta Selatan ini akan mengakibatkan terjadinya penambahan pembebanan lalu lintas oleh kendaraan baik mobil maupun sepeda motor yang akan keluar masuk pusat kegiatan tersebut. Pembebanan lalu lintas baru akibat adanya pengembangan Apartemen dan fasilitasnya tersebut secara langsung akan membawa dampak terhadap penurunan unjuk kerja jaringan jalan di sekitar lokasi pengembangan. Oleh karena itu, diperlukan Analisis Dampak Lalu Lintas dan upaya manajemen serta Rekayasa Lalu Lintas untuk meminimumkan dampak tersebut. Secara teoritis transportasi merupakan kebutuhan tambahan tetapi harus ada untuk menunjang kebutuhan utama. Transportasi menjadi bagian takterpisahkan dalam penyusunan tata guna lahan suatu kota.

Transportasi merupakan urat nadi perekonomian suatu kota, dimana keberadaan transportasi sangat penting sehingga apabila ketiadaan transportasi dapat menyebabkan terhambatnya pertumbuhan ekonomi suatu kota. Peran transportasi salah satu diantaranya tersebut diatas merupakan titik tolak bahwa transportasi menjadi penghubung dari berbagai pusat kegiatan atau guna lahan, salah satu guna lahan yang saat ini ingin dikembangkan adalah pemukiman dimana dalam kegiatannya nanti dapat menunjang dan memenuhi kebutuhan masyarakat Kota Jakarta Selatan. Pemerintah tidak mungkin melakukan pembangunan di segala bidang secara mandiri, tentu peran swasta dilibatkan untuk mendukung pengembangan.

Lalu lintas hanya merupakan bagian dari sistem transportasi, sehingga diperlukan antisipasi untuk mempertahankan kinerja lalu lintas sekitar kawasan yang dikembangkan. Tujuan utama yang ingin dicapai dalam penanganan dampak ini agar kelancaran dan keselamatan lalu lintas tetap terjaga. Memperhatikan segala aspek diatas, maka terhadap pengembangan Apartemen dan fasilitasnya perlu dilakukannya Analisis Dampak Lalu Lintas.

#### IDENTIFIKASI MASALAH

1. Dibangunnya Apartemen akan menimbulkan tarikan yang disebabkan Apartemen dan fasilitasnya.
2. Lalu lintas yang dibangkitkan Apartemen diperkirakan dapat mengakibatkan penurunan tingkat pelayanan persimpangan, ruas jalan, kebutuhan fasilitas parkir, fasilitas angkutan umum serta fasilitas pejalan kaki di sekitar lokasi.
3. Timbulnya aktivitas atau hambatan samping disekitar pembangunan Apartemen dan fasilitasnya.

#### BATASAN MASALAH

##### a. Ruang Lingkup Lokasi

Area pekerjaan dibatasi pada area di sekitar lokasi tapak rencana pembangunan Apartemen, serta di luar kawasan Apartemen dan fasilitasnya. Kawasan ini terletak di Jalan Sinabung Kelurahan Gunung, Kecamatan Kebayoran Baru, Kota Jakarta Selatan. Lokasi tepanya di Jl. Sinabung II Blok G1 Kelurahan Gunung Kecamatan Kebayoran Baru Jakarta Selatan.

##### b. Ruang Lingkup Pekerjaan

Ruang lingkup dari pekerjaan yang akan dilakukan dalam Studi Analisis Dampak Lalu Lintas yaitu :

1. Pengumpulan data sekunder ringkasan rencana Pembangunan Apartemen dan fasilitasnya yang berisi resume data perjalanan (tingkat bangkitan perjalanan dan asal tujuan perjalanan dari studi sebelumnya).
2. Pengumpulan data primer kondisi prasarana lalu lintas (jalan dan persimpangan) dan tata guna lahan di sepanjang jalan, pencacahan lalu lintas, pengukuran kinerja lalu lintas dan kecepatan eksisting, serta tingkat bangkitan perjalanan.
3. Analisis kondisi eksisting daerah studi yang meliputi : lokasi rencana Pembangunan Apartemen dan fasilitasnya, kondisi infrastruktur transportasi dan kondisi lalu lintas.
4. Penaksiran kondisi lalu lintas sebelum dan sesudah Pembangunan Apartemen dan fasilitasnya yang dimulai dengan analisis bangkitan lalu lintas, sebaran lalu lintas, dan pembebanan lalu lintas serta pendekatan mikro rekayasa lalu lintas.
5. Upaya penanggulangan, berisi penanggulangan kondisi lalu lintas pada persimpangan, ruas jalan, akses keluar masuk dan sirkulasi kendaraan pada lokasi Pembangunan.

#### RUMUSAN MASALAH

1. Suatu pengembangan dan/atau kawasan tertentu mempunyai pengaruh terhadap lalu lintas di kawasan sekitarnya;
2. Pengembangan suatu tata guna lahan tertentu memiliki dampak terhadap bangkitan dan tarikan perjalanan Kawasan Apartemen dan fasilitasnya berpotensi menimbulkan dampak negatif bagi kinerja jaringan jalan dan tingkat pelayanan (*Level Of Service /LOS*) sehingga perlu dilakukan penelitian agar dapat mengantisipasi kemungkinan menurunnya kinerja dan LOS jaringan jalan disekitarnya;
3. Diperlukannya Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas baik didalam dan diluar Apartemen dan fasilitasnya.

#### MAKSUD DAN TUJUAN

Maksud dari Analisis Dampak Lalu Lintas adalah untuk dapat mengantisipasi dampak yang timbul dari rencana Pembangunan Apartemen dan fasilitasnya terhadap kondisi lalu lintas di sekitarnya.

Sedangkan tujuan Analisis Dampak Lalu Lintas adalah sebagai berikut :

1. Memprediksi dampak yang ditimbulkan dari rencana pembangunan Apartemen dan fasilitasnya.
2. Menentukan bentuk peningkatan/perbaikan yang diperlukan untuk mengakomodasikan perubahan yang terjadi akibat pembangunan Apartemen dan fasilitasnya.
3. Menyelaraskan keputusan-keputusan mengenai tata guna lahan dengan kondisi lalu lintas, jumlah dan lokasi akses, serta alternatif peningkatan/perbaikan.
4. Mengidentifikasi masalah-masalah yang dapat mempengaruhi putusan pengembang dalam meneruskan proyek rencana pembangunan Apartemen dan fasilitasnya.
5. Sebagai alat pengawasan dan evaluasi terhadap pelaksanaan manajemen dan rekayasa lalu lintas.

#### TINJAUAN PUSTAKA

##### Aspek Normatif

Aspek normatif, yaitu mengemukakan seperangkat norma yang menjadi pembimbing dan kriteria dalam mencapai tujuan kenegaraan yang harus ditaati dan dijunjung tinggi oleh masyarakat baik sebagai penguasa maupun rakyat biasa.

1. Undang-Undang No 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan : Pasal 99 & Pasal 100
2. Peraturan Pemerintah No 32 Tahun 2011 tentang Manajemen Rekayasa, Analisis Dampak, serta Manajemen Kebutuhan Lalu lintas : Pasal 47; Pasal 48 ; Pasal 49 ; Pasal 50 ; Pasal 51

**Aspek Teknis**

Aspek Teknis jalan didasarkan pada teori – teori dasar dalam menghitung komponen jalan.

1. Kapasitas Jalan Analisis kapasitas jalan menurut MKJI, 1997 dinyatakan dengan persamaan:

$$C = C_0 \times FCW \times FCSP \times FCSF \times FCCS$$

dengan :

- CO = Kapasitas dasar (smp/jam)
  - FCW = Faktor penyesuaian akibat lebar lajur lalu lintas
  - FCSP = Faktor penyesuaian akibat pemisahan arah
  - FCSF = Faktor penyesuaian akibat hambatan samping
  - FCCS = Faktor penyesuaian untuk ukuran kota
- Faktor – faktor yang mempengaruhi kapasitas jalan adalah :

a) Kapasitas Dasar (CO)

Tabel 1. Kapasitas Dasar Jalan Perkotaan

Tipe jalan	Kapasitas Dasar (smp/jam)	Catatan
Empat lajur terbagi atau Jalan satu-arah	1.650	Per lajur
Empat lajur tak terbagi	1.500	Per lajur
Dua lajur tak terbagi	2.900	Total dua arah

Sumber : MKJI 1997

Faktor – faktor lain dapat dilihat di MKJI 1997.

Ruang Parkir

Berdasarkan ukuran ruang parkir yang dibutuhkan tetapi belum tercakup dalam butir.a

Tabel 2. Ukuran Kebutuhan Ruang Parkir

Peruntukan	Satuan (SRP)	Kebutuhan Ruang Parkir
Pusat Perdagangan • Pertokoan	SRP/100 m2 luas lantai efektif	3,5 – 7,5
• Pasar Swalayan	SRP/100 m2 luas lantai efektif	3,5 – 7,5
• Pasar Pusat	SRP/100 m2 luas lantai efektif	1,5 – 3,5
PerApartemenan • Pelayanan Bukan Umum	SRP/100 m2 luas lantai	0,7 – 1,0
• Pelayanan Umum	SRP/100 m2 luas lantai	0,7 – 1,0
Sekolah	SRP/Mahasiswa	0,2 – 1,0
Hotel/ Tempat Penginapan	SRP/Kamar	0,2 – 1,3
Rumah Sakit	SRP/Tempat Tidur	0,2 – 1,3
Bioskop	SRP/Tempat Duduk	0,1 – 0,4

Sumber : Naasra 1998

**Kondisi Wilayah Studi**

Rencana pembangunan Apartemen dan fasilitasnya akan dibangun di atas tanah seluas 4.470m<sup>2</sup>. Lokasi bangunan gedung Apartemen dan fasilitasnya tersebut terletak di Jalan Sinabung II Blok G.1, Kelurahan Gunung, Kecamatan Kebayoran Baru, Kota Jakarta Selatan, Provinsi DKI Jakarta. Gambaran umum lokasi proyek sebagai wilayah studi dalam penyusunan analisis dampak lalu lintas ini adalah sebagai berikut.



Jakarta Selatan lokasi memiliki ketinggian rata-rata 7 (tujuh) meter di atas permukaan laut dengan wilayah 141,27 km<sup>2</sup>.

**Rencana Pembangunan**

Luas lahan yang akan digunakan untuk pembangunan Apartemen dan fasilitasnya adalah 4.470 m<sup>2</sup>. Total jumlah lantai bangunan yang akan dibangun pada lokasi tersebut adalah maksimal 16 (enam belas) lantai, namun masih menunggu ijin lebih lanjut. Bentuk tanah dan Ketetapan Rencana Kota yang telah di setujui oleh dinas terkait dapat dilihat melalui gambar berikut

**Pelengkupan Dampak**

Pelengkupan merupakan proses awal untuk menentukan lingkup permasalahan dan mengidentifikasi dampak penting (hipotesis) yang terkait dengan rencana pembangunan. Ditinjau dari aspek rencana lokasi pembangunan Apartemen dan fasilitasnya, sebagaimana telah dijelaskan pada sub bab sebelumnya, maka ruas jalan yang terkena dampak langsung dengan adanya pembangunan dimaksud adalah ruas Jalan Sinabung. Dengan demikian, cakupan wilayah kajian yang akan dilakukan analisis dampak lalu lintas dengan adanya pembangunan Apartemen dan fasilitasnya adalah jalan Sinabung Raya disekitar lokasi pembangunan Apartemen dan fasilitasnya yang secara tidak langsung terkena pengaruh dampak pembangunan gedung tersebut. Namun demikian, fokus penelitian diarahkan pada ruas jalan yang memang terkena dampak langsung dengan adanya kegiatan pengoperasian Apartemen dan fasilitasnya, yaitu 0,5 km ke arah utara dan 0,5 km ke arah selatan.

## LOKASI PEMBANGUNAN

### 1. Data Jalan

Sebagaimana telah dijelaskan pada sub bab sebelumnya, bahwa ruas jalan terkena dampak langsung dengan adanya pembangunan Apartemen dan fasilitasnya adalah ruas Jalan Sinabung Raya. Pada dasarnya, ruas jalan tersebut mempunyai kondisi jalan yang baik dengan menggunakan perkerasan aspal. Berdasarkan survey inventarisasi jalan yang telah dilakukan, maka tipe ruas Jalan Sinabung Raya mempunyai tipe jalan dua arah. Pada ruas Jalan Sinabung Raya memiliki fasilitas pejalan kaki. (Lihat Tabel 3.4.)

Besaran kapasitas jalan dari ruas jalan terkena dampak dimaksud dapat dihitung. Kapasitas jalan adalah kemampuan ruas jalan untuk menampung volume lalu lintas ideal per satuan waktu, dinyatakan dalam kendaraan/jam atau satuan mobil penumpang (Smp/jam). Untuk perhitungan kapasitas jalan pada ruas-ruas jalan terkena dampak, konsultan menggunakan formulasi dari Kapasitas Jalan Indonesia, yaitu :

$$C = Co \times FCw \times FCsp \times FCsf \times FCcs$$

Dimana :

C = Kapasitas (smp/jam)

Co = Kapasitas Dasar (Smp/jam)

FCw = Faktor Penyesuaian lebar jalan

FCsp = Faktor Penyesuaian pemisah arah (hanya untuk jalan tak terbagi)

FCsf = Faktor Penyesuaian hambatan samping dan bahu jalan/kereb

FCcs = Faktor Penyesuaian Ukuran Kota

Dari hasil perhitungan kapasitas jalan perkotaan dengan menggunakan formulasi dalam Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997 diketahui bahwa kapasitas ruas jalan terkena dampak lalu lintas pada masing-masing

arah. Hasil perhitungan tersebut dapat dilihat pada tabel

### 4. 2. Data Lalu Lintas

Volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu titik tertentu pada ruas jalan per satuan waktu, dinyatakan dalam kendaraan/jam atau satuan mobil penumpang (smp/jam). Sedangkan volume jam puncak (VJP) adalah volume lalu lintas paling tinggi dalam satu jam. Selama periode waktu tertentu, misalnya 12 jam, 14 jam, 16 jam atau 24 jam. Sama halnya dengan volume lalu lintas, volume jam puncak (VJP), juga dapat dinyatakan dengan kendaraan/jam atau satuan mobil penumpang (smp/jam). Penjelasan volume lalu lintas pada ruas jalan terkena dampak lalu lintas dari rencana pembangunan Apartemen dan fasilitasnya tersebut, selengkapnya dapat dijelaskan sebagai berikut. (Lihat Tabel 5)

Dari tabel tersebut di atas, terlihat bahwa total jam puncak sore merupakan total jam puncak paling besar. Oleh karenanya, volume lalu lintas jam puncak pada saat sore hari merupakan volume jam perencanaan yang akan digunakan dalam analisis berikutnya

### 3. Unjuk Kerja Tahun Dasar

Salah satu indikator unjuk kerja lalu lintas adalah V/C Ratio. Nisbah Volume/Kapasitas (V/C Ratio) adalah perbandingan antara volume lalu lintas dengan kapasitas jalan. Semakin besar nilai V/C Ratio maka menunjukkan bahwa semakin padat pula lalu lintas pada suatu ruas jalan tertentu dengan demikian kondisinya semakin buruk, sedangkan semakin kecil nilai V/C Ratio, maka secara umum dapat dikatakan bahwa kondisi ruas jalan mempunyai kinerja yang semakin baik. Selanjutnya, dari V/C Ratio yang dihasilkan, akan dapat diketahui lebih lanjut indikator kinerja lalu lintas lainnya, yaitu tingkat pelayanan jalan (level of services).

Tabel 3. Data Profil Ruas Jalan Sinabung Raya

No	Nama Jalan	Tipe	Lebar			Hambatan Samping
			Badan Jalan (m)	Lebar Lajur (m)	Median (m)	
1	Jalan Sinabung Raya	Dua arah	12	5.0	-	-

Tabel 4. Kapasitas Ruas Jalan Terkena Dampak

No	Nama Jalan	Tipe	Tipe Jalan	Co (total 2 arah)	FCw	FCsp	FCsf	FCcs	C
1	Jalan Sinabung	Tak Terbagi	Dua Arah	2900	0.87	1.0	0.94	1.0	2371

Tabel 5. Volume Lalu Lintas Jam Puncak (VJP) Ruas Jalan Terkena Dampak dalam Satuan smp/jam

No	Nama Jalan	Arah	Volume Jam Puncak (smp/jam)		
			Pagi	siang	Sore
1	Jalan Sinabung	Utara	758	395	532
2	Jalan Sinabung	Selatan	559	403	1144

Tingkat pelayanan (level of services = LOS) adalah kemampuan ruas jalan dan/atau persimpangan untuk menampung lalu lintas pada keadaan tertentu. Nilai LOS dinotasikan dalam bentuk huruf dari Dokumen Hasil Analisis Dampak Lalu Lintas Apartemen dan Fasilitasnya Di Jakarta Selatan III - 16 mulai huruf A hingga F. Huruf A menunjukkan nilai LOS terbaik, sedangkan huruf F menunjukkan nilai LOS terburuk.

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 96 Tahun 2015 tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas, terdapat standar minimal yang mengatur tingkat pelayanan jalan dari berbagai fungsi jalan. Penjelasan tentang kinerja tingkat pelayanan jalan berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 96 Tahun 2006 tentang Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas tersebut, dapat dijelaskan sebagai berikut :

1) Tingkat Pelayanan A, dengan kondisi : - Arus bebas dengan volume lalu lintas rendah dan kecepatan tinggi. - Kepadatan lalu lintas sangat rendah dengan kecepatan yang dapat dikendalikan oleh pengemudi berdasarkan batasan kecepatan maksimum/minimum dan kondisi fisik jalan. - Pengemudi dapat mempertahankan kecepatan yang diinginkan tanpa atau dengan sedikit tundaan.

2) Tingkat Pelayanan B, dengan kondisi : - Arus stabil dengan volume lalu lintas sedang dan kecepatan mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas. - Kepadatan lalu lintas rendah, hambatan internal lalu lintas belum mempengaruhi kecepatan. - Pengemudi masih punya cukup kebebasan untuk memilih kecepatannya dan lajur jalan yang digunakan.

3) Tingkat pelayanan C, dengan kondisi : - Arus stabil tetapi kecepatan dan pergerakan kendaraan dikendalikan oleh volume lalu lintas yang lebih tinggi. - Kepadatan lalu lintas sedang, karena hambatan internal lalu lintas meningkat. - Pengemudi memiliki keterbatasan untuk memilih kecepatan, pindah lajur atau mendahului.

4) Tingkat Pelayanan D, dengan kondisi : - Arus mendekati tidak stabil dengan volume lalu lintas tinggi dan kecepatan masih ditolerir namun sangat terpengaruh oleh perubahan kondisi arus.

- Kepadatan lalu lintas sedang, namun fluktuasi volume lalu lintas dan hambatan temporer dapat menyebabkan penurunan kecepatan yang besar.

- Pengemudi memiliki kebebasan yang sangat terbatas dalam menjalankan kendaraan, kenyamanan rendah, tetapi kondisi ini masih ditolerir untuk waktu yang singkat.

5) Tingkat Pelayanan E, dengan kondisi :

- Arus lebih rendah daripada tingkat pelayanan D dengan volume lalu lintas mendekati kapasitas jalan dan kecepatan sangat rendah.

- Kepadatan lalu lintas tinggi, karena hambatan internal lalu lintas tinggi.

- Pengemudi mulai merasakan kemacetan-kemacetan durasi pendek.

6) Tingkat Pelayanan E, dengan kondisi :

- Arus tertahan dan terjadi antrian kendaraan yang panjang.

- Kepadatan lalu lintas sangat tinggi dan volume rendah serta terjadi kemacetan untuk durasi yang cukup lama.

- Dalam keadaan antrian, kecepatan maupun volume turun sampai 0.

Selanjutnya, karakteristik yang harus dipertahankan pada ruas jalan yang terkena dampak setelah Apartemen dan fasilitasnya terbangun, sekurang kurangnya harus mempunyai tingkat pelayanan jalan dan karakteristik operasi menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 96 Tahun 2015 tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas, sebagaimana penjelasan pada tabel berikut ini.

Tabel 6/ Kriteria Tingkat Pelayanan Jalan sesuai Fungsi Jalan

No	Fungsi Jalan	Tingkat Pelayanan
1	Sistem jaringan jalan primer	
	a. Jalan Tol	B
	b. Jalan Arteri Primer	B
	c. Jalan Kolektor Primer	B
2	d. Jalan Lokal Primer	C
	Sistem jaringan jalan sekunder	
	a. Jalan Arteri Sekunder	C
	b. Jln Kolektor Sekunder	C
	c. Jalan Lokal Sekunder	D
	d. Jalan Lingkungan	D

Sumber : Peraturan Menteri Perhubungan No. 96 Tahun 2015

Berdasarkan hasil analisis data survey yang telah dilakukan, maka unjuk kerja lalu lintas pada tahun dasar dari ruas jalan terkena dampak sebelum terbangun Apartemen dan fasilitasnya, secara lengkap dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 7. Unjuk Kerja Lalu Lintas pada Ruas Jalan Terkena Dampak pada Tahun Dasar

No	Nama Jalan	Arah	Tipe Jalan	V	C	V/C	LOS	Kecepatan /Los
1	Jalan Sinabung	2/2 UD	Dua Arah	1144	2371	0,482	C	35-40

## ANALISIS PERMINTAAN PERJALANAN Periodisasi Pentahapan

Tahun dasar yang akan digunakan dalam analisis yang akan dilakukan pada pelaksanaan kajian analisis dampak lalu lintas Apartemen dan fasilitasnya adalah tahun 2017. Adapun secara lengkap pentahapan periodisasi kegiatan pembangunan Apartemen dan fasilitasnya tersebut, dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Tahun 2017, merupakan tahun dasar dimana kondisinya benar-benar real time saat ini yaitu Apartemen dan fasilitasnya belum dibangun dan belum beroperasi dan direncanakan akan di bangun dan beroperasi di akhir tahun 2018 .
2. Tahun 2023, merupakan tahun rencana evaluasi dioperasikannya Apartemen dan fasilitasnya. Dengan demikian, berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 75 Tahun 2015 tentang Penyelenggaraan Analisis Dampak Lalu Lintas, sekurang-kurangnya analisis dampak lalu lintas harus dilakukan sampai dengan 5 tahun setelah bangunan apartemen terbangun dan telah beroperasi , maka untuk analisis dampak lalu lintas Apartemen dan fasilitasnya akan dikaji sampai dengan tahun 2023.

### Zona Analisis Lalu Lintas

Zona analisis lalu lintas adalah satu unit geografi yang digunakan dalam pemodelan perencanaan transportasi. Ukuran zona bervariasi, untuk perangkat lunak perencanaan perkotaan digunakan zona yang mencakup 3000 orang penduduk. Semakin kecil zonanya, semakin teliti hasil pemodelan, sepanjang data yang dikumpulkan melalui sampling mempunyai ketelitian yang tinggi. Zona dibentuk dengan berbagai pertimbangan berikut :

- a. Penatagunaan tanah yang seragam.
- b. Penduduk yang tinggal dalam zona, zona dipusat kota lebih kecil dibanding dengan zona pinggiran kota.
- c. Dilalui oleh jalan utama.
- d. Tidak harus menggunakan batas administrasi (RT, RW atau kelurahan) sebagai batas zona. Terkait dengan pelaksanaan penyusunan dokumen Analisis Dampak Lalu Lintas Pembangunan Apartemen dan

fasilitasnya ini, maka pembuatan zona lalu lintas dapat dijelaskan sebagai berikut :

- a. Zona 1, Jalan Sinabung Raya Arah ke Utara
- b. Zona 2, Jalan Sinabung Raya Arah ke Selatan

### Kondisi Lalu Lintas Eksisting

#### 1. Data Jalan

Tahun 2017 merupakan tahun dasar dimana kondisinya benar-benar real time saat ini yaitu Apartemen dan fasilitasnya baru akan dibangun. Jika sebelumnya lalu lintas di sekitar simpang berlangsung menerus tanpa ada jalan akses menuju ke lokasi pusat kegiatan, maka dengan adanya pembangunan Apartemen dan fasilitasnya terdapat jalan akses ke dan dari Apartemen dan fasilitasnya baik dari Jalan Sinabung Raya Raya.

#### 2. Data Lalu Lintas

Tahun 2017 merupakan tahun dasar dimana kondisinya benar-benar real time saat ini yaitu sebelum Apartemen dan fasilitasnya dibangun dan belum beroperasi. Dengan demikian belum terjadi perubahan di Jalan Sinabung Raya Raya dan Jalan Pakubuwono IV. Gambaran data lalu lintas ruas-ruas jalan disekitar lokasi rencana pembangunan selengkapnya terlihat pada gambar berikut ini.

133

Tabel 8. Bangkitan dan Tarikan Tahun 2017 (orang/hari)

OD	1	2	Jumlah
1	0	758	758
2	1144	0	1144
Jumlah	1144	758	1902

Sumber : Hasil Analisa

### 3. Unjuk Kerja

Unjuk Kerja lalu lintas tahun 2017 dengan menggunakan indikator unjuk kerja lalu lintas yang sama yaitu V/C Ratio, tingkat pelayanan jalan dan kecepatan rata-rata, maka sudah terdapat unjuk kerja lalu lintas kritis dan mendekati kritis yang ditunjukkan dengan V/C Ratio mendekati 1 dengan tingkat pelayanan jalan berada pada LOS D, serta kecepatan rata-rata 25 - 30 km/jam. dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 9. Unjuk Kerja Lalu Lintas Tahun 2017 (Eksisting)

No	Nama Jalan	Arah	Tipe Jalan	V	C	V/C	LOS	Kecepatan/Lo s
1	Jalan Sinabung Raya	Utara	Dua Arah	758	2371	0.319	C	25 – 35
2	Jalan Sinabung Raya	Selatan	Dua Arah	1144	2371	0.482	C	25 – 35

Sumber : Hasil Analisa

Pada tahun 2017 belum terbangun Apartemen dan fasilitasnya dan belum terlihat adanya peningkatan bangkitan dan tarikan lalu lintas yang diakibatkan karena aktifitas Apartemen dan fasilitasnya tersebut. Berdasarkan

Perencanaan dan Pemodelan Transportasi, Ofyar Z Tamin, ITB, 2000, klasifikasi pusat kegiatan yang akan dikembangkan adalah berupa perApartemenan. Bangkitan dan tarikan perjalanan yang ditimbulkan oleh Apartemen dan fasilitasnya dapat dilihat sebagai berikut

Tabel 10. Tingkat Bangkitan dan Tarikan Lalu Lintas Apartemen dan fasilitasnya

No	Uraian	Volume (smp/hari)	Volume (Smp/jam)
1	Bangkitan Dan Tarikan Lalu Lintas		
	Pagi		
	Bangkitan	758	46,13
	Tarikan	280	17,04
	Sore		
	Bangkitan	559	34,02
2	Total Bangkitan Dan Tarikan Lalu Lintas		
	Pagi	1038	63,17
	Sore	1703	103,64

Sumber : Hasil Analisa

Dengan demikian besar bangkitan dan tarikan lalu lintas pada saat jam sibuk pagi adalah 63,17 smp/jam, yang terdiri dari bangkitan perjalanan sebesar 46,13 smp/jam dan tarikan perjalanan sebesar 17,04 smp/jam, sedangkan pada saat jam sibuk sore adalah 103,64 smp/jam, yang terdiri dari bangkitan perjalanan sebesar 34,02 smp/jam dan tarikan perjalanan sebesar 69,62 smp/jam.

#### PERBANDINGAN LALU LINTAS TANPA PEMBANGUNAN (DO NOTHING& DO SOMETHING)

1. Tahun 2017 ( Tahun dimana Apartemen dan fasilitasnya belum dibangun dan belum Beroperasi)

##### a. Data Jalan

Asumsi data jaringan jalan pada tahun 2017 yaitu tahun dimana Apartemen dan fasilitasnya telah 5 tahun terbangun dan beroperasi, tidak terdapat perubahan atau kondisi dengan data jaringan jalan pada tahun 2017 (tahun operasi).

##### b. Data Lalu Lintas

Pada tahun 2018 yaitu setelah 1 tahun Apartemen dan fasilitasnya beroperasi, terdapat penambahan volume lalu lintas pada jaringan jalan sekitar area terkena dampak akibar pertumbuhan rata-rata penduduk lalu lintas setiap tahun. Berdasarkan data empiris, rata-rata pertumbuhan penduduk di wilayah Jakarta Selatan per tahun. Oleh karenanya, volume lalu lintas pada saat jam sibuk tahun 2017 akan dihitung dengan menggunakan formulasi sebagai berikut.

$$P_t = P_o (1+i)^n$$

Dimana :

P<sub>t</sub> = VJP Pada tahun rencana

P<sub>o</sub> = VJP pada tahun dasar

i = rata-rata pertumbuhan penduduk

n = tahun rencana - tahun dasar 1 tahun beroperasinya Apartemen dan fasilitasnya tersebut akan mempengaruhi total pergerakan yang ada di sekitar lokasi Apartemen dan fasilitasnya. Untuk lebih dapat menjelaskan tentang gambaran distribusi pergerakan lalu lintas pada area terkena dampak dengan adanya pembangunan Apartemen dan fasilitasnya, secara lengkap dapat dijelaskan pada tabel berikut ini.

Tabel 11. Distribusi Perjalanan dengan Adanya Apartemen dan fasilitasnya Tahun 2018

ZONA	1	2	Jumlah
1	0	887	887
2	1339	0	1339
Jumlah	1339	887	2226

##### c. Unjuk Kerja Lalu Lintas

Dengan menggunakan indikator unjuk kerja lalu lintas yang sama yaitu V/C Ratio, tingkat pelayanan jalan dan kecepatan rata-rata, maka sudah terdapat peningkatan nilai V/C Ratio yang menyebabkan penurunan tingkat pelayanan jalan. Untuk orientasi arah lalu lintas dari utara ke selatan berada pada LOS = C, sedangkan orientasi arah lalu lintas dari selatan ke utara berada pada LOS = D. Gambaran secara lengkap tentang kondisi unjuk kerja lalu lintas pada saat beroperasinya Apartemen dan fasilitasnya di tahun 2018 dapat terlihat pada tabel berikut ini.

No	Nama Jalan	Arah	Tipe Jalan	V	C	V/C	LOS	Kecepatan/Los
1	Jalan Sinabung Raya	Utara	Dua Arah	1339	2371	0.564	D	25-30
2	Jalan Sinabung Raya	Selatan	Dua Arah	887	2371	0.374	C	25-30

Tabel 12. Unjuk Kerja Lalu Lintas dengan Adanya Apartemen dan fasilitasnya Tahun 2018

2. Tahun 2023 (5 Tahun Rencana Evaluasi)

**a. Data Jalan**

Asumsi data jaringan jalan pada tahun 2023 yaitu tahun dimana Apartemen dan fasilitasnya telah 5 tahun terbangun dan beroperasi, tidak terdapat perubahan atau kondisi dengan data jaringan jalan pada tahun 2017 (tahun operasi).

**b. Data Lalu Lintas**

Pada tahun 2023 yaitu setelah 5 tahun Apartemen dan fasilitasnya beroperasi, terdapat penambahan volume lalu lintas pada jaringan jalan sekitar area terkena dampak akibat pertumbuhan rata-rata penduduk lalu lintas setiap tahun. Berdasarkan data empiris, rata-rata pertumbuhan penduduk di wilayah Jakarta Barat per tahun. Oleh karenanya, volume lalu lintas pada saat jam sibuk tahun 2017 akan dihitung dengan menggunakan formulasi sebagaimana diatas.

Untuk lebih dapat menjelaskan tentang gambaran distribusi pergerakan lalu lintas pada area terkena

terkena dampak dengan adanya pembangunan Apartemen dan fasilitasnya, secara lengkap dapat dijelaskan pada tabel berikut ini.

Tabel 13. Distribusi Perjalanan dengan Adanya Apartemen dan fasilitasnya Tahun 2023

ZONA	1	2	Jumlah
1	0	1800	1800
2	2718	0	2718
Jumlah	2718	1800	4518

Sumber : Hasil Analisa

**PERBANDINGAN KINERJA LALU LINTAS**

Pada studi ini, perbandingan kinerja lalu lintas ditampilkan dalam bentuk V/C Ratio atau perbandingan volume terhadap kapasitas jalan yang ada, adapun perbandingan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 14. Perbandingan Kinerja Ruas Jalan Per-Skenario Pembangunan Tahun 2018

No	Nama Ruas Jalan	Arah	KINERJA LALU LINTAS			
			SETELAH			
			(Do Nothing)		(Do Something)	
			V/C Ratio	LOS	V/C Ratio	LOS
1	Jalan Sinabung Raya	Utara	0.564	D	0.552	D
2	Jalan Sinabung Raya	Selatan	0.374	C	0.366	C

Sumber : Analisa Konsultan

Tabel 15. Perbandingan Kinerja Ruas Jalan Per-Skenario Pembangunan Tahun 2023

No	Nama Ruas Jalan	Arah	KINERJA LALU LINTAS			
			SETELAH			
			(Do Nothing)		(Do Something)	
			V/C Ratio	LOS	V/C Ratio	LOS
1	Jalan Sinabung Raya	Utara	0.759	D	0.743	D
2	Jalan Sinabung Raya	Selatan	1.146	D	1.122	D

Sumber : Analisa Konsultan

**REKOMENDASI  
PENGATURAN LALU LINTAS DAN DAERAH  
OPERASI**

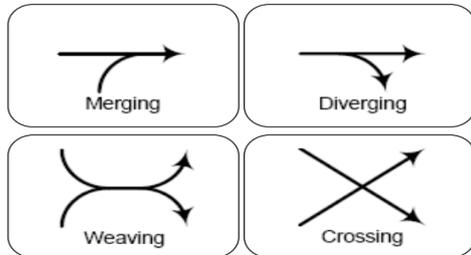
**1. Sirkulasi Eksternal**

Penetapan sirkulasi lalu lintas eksternal Apartemen dan fasilitasnya berdasarkan penanganan yang telah dibahas pada bab sebelumnya, adalah terkait dengan pola pendekatan manajemen dan rekayasa lalu lintas yang telah ditetapkan. Secara umum pola sirkulasi tidak berubah dengan kondisi sebelumnya.

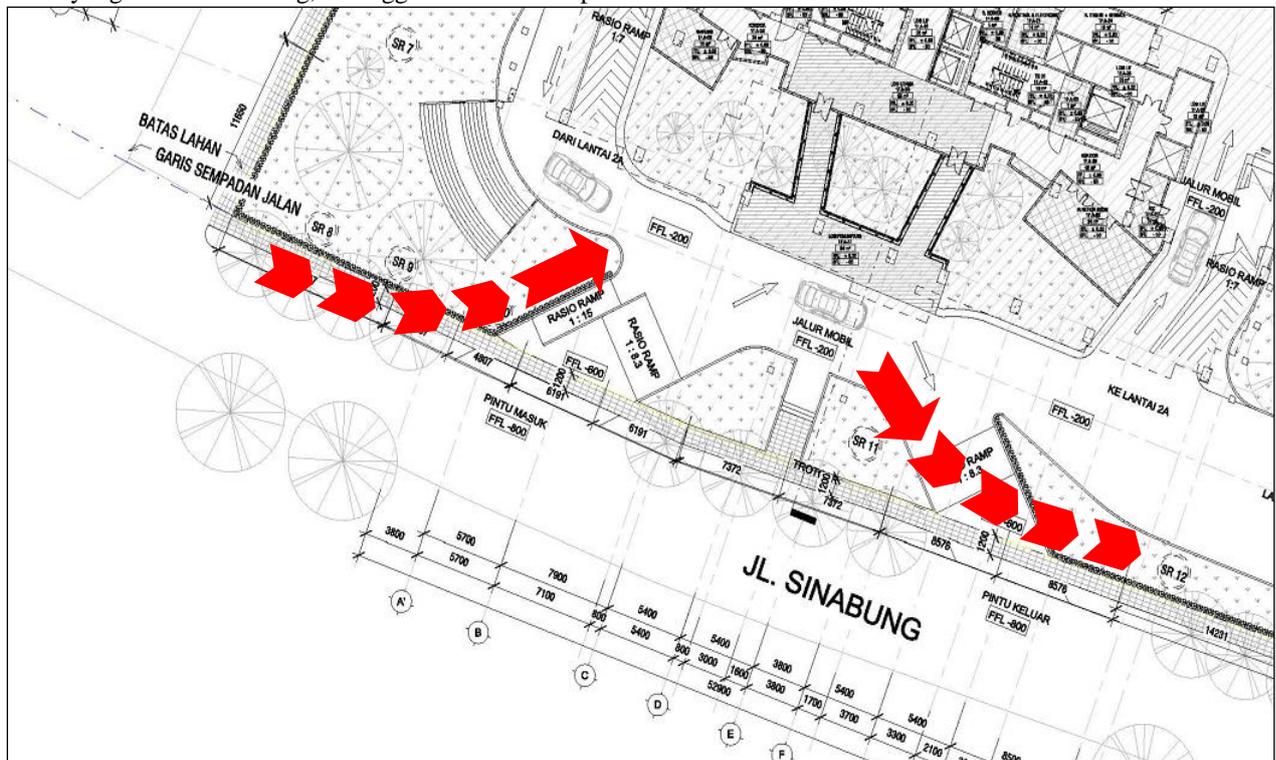
Perubahan hanya terjadi pada sirkulasi lalu lintas pada akses masuk dan keluar Apartemen dan fasilitasnya. Dalam hal ini berlaku aturan lalu lintas prioritas, dimana lalu lintas dari Apartemen dan fasilitasnya memberikan prioritas untuk lalu lintas di Jalan Sinabung Raya sebagai jalan yang langsung terpengaruh terhadap lalu lintas Apartemen dan fasilitasnya. Gambaran sirkulasi lalu lintas eksternal dapat dilihat pada gambar 1.2. Sirkulasi Internal.

Dalam penetapan sirkulasi internal Apartemen dan fasilitasnya secara prinsip harus mempelajari karakteristik arus lalu lintas yang ada. Prinsip sirkulasi lalu lintas akan sangat berpengaruh dengan aturan berlalu lintas yang berlaku di negara Indonesia. Negara kita menganut aturan lalu lintas sebelah kiri, dengan kemudi berada disebelah kanan. Oleh karenanya prinsip sirkulasi lalu lintas harus dapat memberikan kebebasan pandangan terhadap pengemudi. Selain dari asas kemudahan kebebasan pandangan mengemudi, dalam mendesain sirkulasi lalu lintas harus juga memperhatikan sifat arus lalu lintas yang terdiri dari arus *merging*, *diverging*, dan *crossing*

Pantang dalam mendesain sirkulasi lalu lintas harus meniadakan arus *crossing*. Tetapi apabila tidak dapat dihindari, maka harus dilakukan seminimal mungkin dengan tetap memperhatikan aspek pengaturan serta lokasi. Maksudnya pengaturan agar pergerakan lalu lintas dilakukan secara bergantian dan lokasinya harus termasuk dalam sirkulasi internal atau tidak boleh dilakukan pada sirkulasi lalu lintas eksternal.



Gambar 1. Jenis Arus Lalu Lintas Dalam Sirkulasi  
Terkait dengan sistem sirkulasi lalu lintas di Apartemen dan fasilitasnya, maka diupayakan tidak ada arus lalu lintas yang bersifat crossing, sehingga tidak ada satupun



Gambar 2. Desain Pintu Masuk dan pintu keluar

titik konflik lalu lintas dalam sirkulasi lalu lintas di internal kawasan Apartemen dan fasilitasnya. Jika crossing tidak dapat dihindarkan, maka harus diupayakan dengan melakukan pemasangan fasilitas perlengkapan.

## PENANGANAN DAMPAK EKSTERNAL

### 1. Penyesuaian Geometrik Jalan

Dengan akan beroperasinya Apartemen dan fasilitasnya maka diperlukan upaya untuk peningkatan kapasitas dan/atau persimpangan. Beberapa titik perhatian yang perlu dilakukan perbaikan untuk meningkatkan kapasitas ruas jalan pada lokasi dimaksud adalah mengatur sedemikian rupa agar tidak terjadi "crossing" baru akibat lalu lintas yang keluar dan masuk Apartemen dan fasilitasnya. Oleh karena itu, pertimbangan pengaturan pintu masuk dan keluar dengan desain geometrik yang baik akan meningkatkan kelancaran lalu lintas utamanya pada lokasi sekitar Apartemen dan fasilitasnya.

Variabel penting dalam mendesain pintu masuk dan keluar Apartemen dan fasilitasnya adalah radius tikung. Pelaksanaan desain radius tikung pada simpang dan ruas jalan dipengaruhi oleh jenis kendaraan yang dominan akan melalui jalan-jalan disekitar Apartemen dan fasilitasnya. Semakin besar dan panjang dimensi kendaraan, maka akan semakin besar pula jari-jari dan radius tikung yang dibutuhkan. Sebaliknya semakin kecil dan pendek dimensi kendaraan, maka akan semakin kecil pula jari-jari dan radius tikung yang dibutuhkan. Kriteria desain radius tikung tersebut akan sangat berpengaruh terhadap kelancaran lalu lintas pada persimpangan jalan. Hal ini sangat diperlukan dalam mendesain radius tikung pintu masuk dan keluar Apartemen dan fasilitasnya.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Rangkuman yang dapat disampaikan dalam penyusunan Dokumen Hasil Analisis Dampak Lalu Lintas Pembangunan Apartemen dan fasilitasnya ini adalah sebagai berikut :

1. Pembangunan dan pengoperasian Apartemen dan fasilitasnya di Jakarta Selatan akan berdampak pada kinerja lalu lintas pada Jalan Sinabung Raya
2. Berdasarkan simulasi kinerja lalu lintas hasil pemodelan yang telah dilakukan, maka kinerja lalu lintas yang paling baik adalah dengan skenario *do something*.
3. Rekomendasi penanganan dampak lalu lintas terhadap pembangunan Apartemen dan fasilitasnya tersebut terkait dengan :
  - a) Mendesain radius belok minimum 6,0 meter dengan radius belok dalam 4,6 meter.
  - b) Menyediakan petunjuk arah parkir berupa rambu dan marka jalan.
  - c) Melakukan penempatan petugas lapangan parkir untuk membantu parkir di lokasi.
  - d) Membuat pintu keluar dan masuk yang didesain langsung tanpa adanya hambatan sedikitpun, misalnya kegiatan transaksi parkir dan lain sebagainya.
  - e) Menyediakan petunjuk yang jelas dengan cara memasang marka khusus disebelah kiri, untuk fasilitas keluar dan masuk pejalan kaki, yang tersambung dengan koridor pejalan kaki di dalam kawasan Apartemen dan fasilitasnya.
  - f) Melakukan pemasangan marka dan rambu yang jelas dimana arah sirkulasi untuk orang menuju lobby, dan kendaraan pribadi menuju tempat *drop off* dan parkir.
  - g) Menyediakan fasilitas pejalan kaki dan berkemampuan khusus.
  - h) Menyediakan fasilitas perlengkapan jalan yang mendukung sirkulasi di dalam kawasan Apartemen dan fasilitasnya.
  - i) Memasang lampu penerangan jalan umum di internal kawasan Apartemen dan fasilitasnya.
  - j) Memasang sistem informasi lalu lintas berupa CCTV pada lokasi keluar dan masuk, serta pada lokasi yang dianggap penting dan strategis untuk meningkatkan keamanan di dalam gedung Apartemen dan fasilitasnya.
4. Rencana pemantauan dan evaluasi dampak lalu lintas diarahkan pada dampak penting meliputi kerawanan kecelakaan lalu lintas, kemacetan lalu lintas, dan tingkat keresahan masyarakat sekitar Apartemen dan fasilitasnya.

### Saran

Adapun saran-saran yang dapat disampaikan dalam pelaksanaan penyusunan Dokumen Hasil Analisis Dampak Lalu Lintas terhadap Pembangunan Apartemen dan fasilitasnya tersebut adalah sebagai berikut :

1. Seluruh rekomendasi penanganan dampak lalu lintas tersebut harus dilaksanakan baik oleh pemrakarsa maupun oleh pemerintah, sehingga mendapatkan hasil yang optimal.

Sebelum pelaksanaan pekerjaan di lapangan, disarankan pihak Apartemen dan fasilitasnya wajib berkonsultasi dan berkoordinasi dengan Pemerintah Provinsi, Dinas Pekerjaan Umum, Kepolisian, dan instansi terkait lain.

### DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Perhubungan dan Parasarana Wilayah. 2003. *Perambuan Sementara untuk Pekerjaan Jalan*. Jakarta
- Direktorat Bina Teknik. 1995. *Tata Cara Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki Di Kawasan Perkotaan*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. 2004. *Pedoman Teknis Pengangkutan Barang Umum Di Jalan*. Jakarta: Departemen Perhubungan.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. 1997. *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.
- Greenberg, F. 1991. *Traffic Impact Analysis*. Chicago: American Planning Association.
- Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia. 2011. *Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2011 tentang Manajemen dan Rekayasa, Analisis Dampak, serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas*. Jakarta: Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia.
- Kementerian Pekerjaan Umum. 2010. *Peraturan Menteri Nomor 20 Tahun 2010 tentang Pedoman Penggunaan dan Pemanfaatan Bagian-Bagian Jalan*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum.
- Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. 2013. *Rancangan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia tentang Penyelenggaraan Analisis Dampak Lalu Lintas (ANDALALIN)*. Jakarta: Kementerian Perhubungan Republik Indonesia.
- Tamin, Ofyar Z. 2000. *Perencanaan, Pemodelan, dan Rekayasa Transportasi*. Bandung: Penerbit ITB.