

## Volume dan Kapasitas Jaringan Jalan di Kawasan Pondok Labu

### *Volume and Capacity of Road Network of Pondok Labu Area*

**Said Djamaluddin**

Universitas Mercubuana  
said.djamaluddin@yahoo.com

**Adella Hotnyda Siregar**

Universitas Pembangunan Nasional  
pascaupnvj@gmail.com

**Pungkas Hendratmoko**

Universitas Pembangunan Nasional  
pascaupnvj@gmail.com

#### **ABSTRACT**

The intent of this study to analyze the optimization of highway network of hospitals Fatmawati to Pondok Labu (UPN “Veteran“ Jakarta). Especially for measuring the ratio of the volume and capacity (V/C) of the facilities and infrastructure, given the congestion level above the tolerance within 2-3 km of the RS Fatmawati-UPN “Veteran” Jakarta, takes 2-3 hours the goal is to repair the target to be achieved to make people gain easy mobility around Pondok Labu Fatmawati according to their desired travel. Some of the recommendations suggested by research, must make a one-way flow (OWF) in the morning of Pondok Labu to Fatmawati hospital and vice versa for in the evening. Another recommendation is proposed, so that the dividing line in front of the giant malls are also eliminated, there is no parking along the road, a road equipped, disciplined pass-traffic control and also realocation Market Pondok Labu.

**Keywords :** *quality, speed, volume and capacity, mobility*

#### **ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini untuk menganalisis optimalisasi jaringan jalan raya dari Rumah Sakit Fatmawati ke Pondok Labu (UPN “Veteran “ Jakarta), khususnya untuk mengukur rasio volume dan kapasitas terhadap sarana dan prasarana, mengingat tingkat kemacetannya di atas toleransi. Untuk menempuh 2-3 km dari RS Fatmawati-UPN “Veteran“ Jakarta, diperlukan waktu 2-3 jam. Dengan menggunakan metode diagram ikan (*fish bone / cause & effect diagram*) dan teori Manajemen Risiko, maka, didapat beberapa rekomendasi, yakni membuat arus satu arah (SSA) baik pada waktu pagi dan sore hari. Sementara, rekomendasi lain diusulkan agar garis pemisah di depan *mall giant* juga dihilangkan, tidak ada parkir sepanjang jalan, fasilitas jalan dilengkapi, pengawasan disiplin berlalu-lintas dan juga relokasi Pasar Pondok Labu.

**Kata kunci:** kualitas, kecepatan, volume dan kapasitas, mobilitas

## Pendahuluan

Peningkatan pertumbuhan ekonomi dan jumlah penduduk mengakibatkan pertumbuhan pengguna jasa transportasi, baik peningkatan jumlah perjalanan maupun kendaraan pribadi. Hal ini menjadi akar permasalahan transportasi di Provinsi DKI Jakarta, baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Perencanaan dan penanganan yang seksama sangat diperlukan, terutama dalam mengantisipasi kecenderungan meningkatnya permintaan fungsi kawasan di masa yang akan datang. Oleh karena itu, diperlukan suatu kerangka perencanaan dan penanganan yang mantap dalam mengantisipasi kecenderungan meningkatnya permintaan fungsi kawasan dalam jangka panjang. Begitu halnya yang terjadi pada kawasan Pondok Labu, di selatan wilayah Jakarta.

Kawasan Pondok Labu sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari wilayah Jakarta, dituntut untuk terus menerus mengembangkan dirinya sesuai dengan dinamika pembangunan yang berkembang dan semakin maju. Kawasan Pondok Labu dihadapkan pada berbagai persoalan ekonomi, sosial kependudukan, dan sarana prasarana kota yang masih kurang memadai. Kawasan Pondok Labu juga menjadi daerah lintasan bagi masyarakat yang melakukan perjalanan dari selatan pinggiran Jakarta (Depok, Bogor, dan Tangerang Selatan) menuju Jakarta dan sebaliknya, sehingga pada jam sibuk volume lalu lintas yang melintasi kawasan tersebut sangat tinggi. Perkembangan pembangunan Kawasan Pondok Labu tersebut dan kondisi kawasan yang menjadi daerah lintasan tidak dibarengi dengan peningkatan kapasitas jalan, sehingga sering terjadi kemacetan lalu lintas. Permasalahan ini terus menjadi perhatian dan pekerjaan rumah bagi Pemerintah Kota Administrasi Jakarta Selatan.

Berangkat dari latar belakang di atas, maka, dibutuhkan suatu penelitian

komprehensif tentang optimalisasi kinerja jaringan jalan di Kawasan Pondok Labu melalui metode deskriptif dengan pendekatan survai. Tujuan penelitian adalah untuk memahami dan mengalalisis kinerja jaringan jalan, dengan upaya manajemen dan rekayasa lalu lintas. Hasil yang diharapkan dalam penelitian ini adalah tersedianya informasi tentang kinerja jaringan jalan di kawasan Pondok Labu dan mengatasi permasalahan yang terjadi. Selanjutnya informasi tersebut dapat digunakan oleh pengembang dan instansi terkait untuk mengambil langkah-langkah yang tepat terkait dengan manajemen dan rekayasa lalu lintas.

## Manajemen Lalu Lintas

Manajemen lalu lintas adalah usaha pengaturan prasarana jalan yang ada secara optimal untuk kepentingan umum (Richart Hess, 2005), dan mengefisienkan pergerakan lalu lintas dalam suatu wilayah jaringan jalan tertentu dengan melakukan pengaturan arus lalu lintas, perbaikan, dan pengaturan persimpangan serta parkir, baik dari aspek waktu maupun tempat (Bardi, 2006). Lebih lanjut Richart Hess (2005) mengemukakan usaha-usaha pengaturan lalu lintas, baik dengan ketentuan atau perundang-undangan maupun dengan memanfaatkan sistem prasarana yang ada secara optimal, bertujuan untuk mendapatkan manfaat yang sebesar-besarnya tanpa mengganggu kelestarian lingkungan.

Sementara, menurut Direktorat Jenderal Bina Marga (1996), Manajemen lalu lintas adalah pengelolaan dan pengendalian arus lalu lintas dengan melakukan optimasi penggunaan prasarana yang ada, kondisi arus lalu lintas, dan sarana penunjangnya, serta organisasi, sehingga didapatkan unjuk kerja lalu lintas yang baik. Dari definisi di atas, dapat ditarik beberapa hal penting, yaitu (1) objek penelitian manajemen lalu lintas adalah

sistem mobilitas yang ada, baik pergerakan orang maupun barang; (2) sistem prasarana jalan atau transportasi dibiarkan apa adanya, tanpa usaha untuk mengubah secara dramatis (tanpa membangun jalan baru); (3) lingkup penelitian biasanya terbatas pada suatu wilayah jaringan jalan tertentu atau seluruh sistem prasarana transportasi yang ada dari suatu daerah atau wilayah tertentu; (4) tujuan dan sasaran manajemen lalu lintas adalah hal-hal yang berkaitan dengan masalah lalu lintas (mengefektifkan dan mengefisienkan pergerakan); (5) dalam mencapai tujuan dan sasaran, digunakanlah teknik atau metode rekayasa lalu lintas; dan (6) dalam pelaksanaannya, manajemen lalu lintas selalu dikaitkan dengan pertimbangan-pertimbangan masalah keselamatan, kelestarian lingkungan, dan aspek lainnya yang berkaitan dengan kepentingan umum.

Cahyadi (2007) mengatakan, sasaran manajemen lalu lintas adalah (1) mengatur dan menyederhanakan lalu lintas dengan melakukan pemisahan terhadap tipe, kecepatan, pemakai jalan yang berbeda untuk meminimumkan gangguan terhadap lalu lintas; (2) mengurangi tingkat kemacetan lalu lintas, baik dengan menaikkan kapasitas maupun mengurangi volume lalu lintas pada suatu jalan; dan (3) melakukan optimasi ruas dan persimpangan jalan, baik dengan penentuan fungsi dan kelas jalan maupun pemisahan pergerakan (mengurangi titik konflik) pada ruas dan persimpangan jalan. Manfaat yang diharapkan dengan diterapkannya manajemen lalu lintas adalah keselamatan pergerakan, efisiensi pergerakan, terciptanya lingkungan yang baik dan nyaman, serta efisiensi penggunaan energi.

Sementara itu, tingkat kinerja jaringan jalan adalah ukuran kuantitatif yang menerangkan kondisi operasional fasilitas lalu lintas --- pada umumnya dinyatakan dalam derajat kejenuhan jalan atau volume kendaraan per kapasitas jalan. Berdasarkan Direktorat Jenderal

Bina Marga (1996), untuk menilai kinerja jaringan jalan, sebaiknya dibagi dalam beberapa komponen ruas jalan dengan definisi suatu panjang jalan yang memiliki kriteria, (1) terletak di antara dan tidak dipengaruhi oleh simpang bersinyal atau simpang tak bersinyal utama; dan (2) mempunyai karakteristik yang hampir sama sepanjang jalan.

Lebih lanjut Direktorat Jenderal Bina Marga (1996) mengemukakan, jika untuk menilai kinerja ruas jalan harus terlebih dahulu ditemukannya data tentang karakteristik ruas jalan yang akan mempengaruhi kapasitas jalan, yaitu (1) geometrik jalan, adalah kondisi potongan melintang jalan yang meliputi tipe jalan, lebar jalur, jalan dan keberadaan, bahu dan median jalan; (2) komposisi arus lalu lintas dan pemisahan arah; dan (3) Pengaturan lalu lintas.

Pengaturan lalu lintas suatu wilayah akan sangat mempengaruhi kinerja jaringan jalan, contohnya pengaturan parkir, pengaturan arus, dan aktivitas samping jalan (hambatan samping). Banyak aktivitas samping jalan di Indonesia sering menimbulkan konflik. Kadang-kadang besar pengaruhnya terhadap arus lalu lintas. Pengaruh konflik ini (hambatan samping) sangat mempengaruhi kinerja jaringan jalan. Berbagai contoh aktivitas samping jalan adalah pejalan kaki, angkutan umum, kendaraan yang berhenti di sepanjang jalan, kendaraan yang bergerak lambat (becak, delman atau bendi, dan lain-lain), kendaraan keluar-masuk, perilaku pengemudi, serta kondisi kelaikan kendaraan. Perilaku pengemudi dan kondisi kelaikan kendaraan jelas akan sangat mempengaruhi kinerja jaringan jalan, contohnya pengemudi angkutan umum yang semauanya menaikkan dan menurunkan penumpang, dan kendaraan yang mogok atau terhenti di tengah jalan akan mempengaruhi kelancaran lalu lintas kendaraan lainnya.

Tingkat kinerja atau pelayanan ruas jalan, yaitu ukuran kualitatif yang mencerminkan tentang kualitas mengendarai kendaraan. Tingkat kinerja atau pelayanan berhubungan dengan ukuran kuantitatif seperti derajat kejenuhan. Berikut ini adalah tabel untuk penentuan tingkat kinerja atau pelayanan suatu ruas jalan.

Tabel 1. Tingkat Kinerja Atau Pelayanan/Level Of Service Ruas Jalan

Tingkat Pelayanan	Karakteristik Pelayanan	Batas Lingkup V/C
A	Kondisi arus bebas dengan kecepatan tinggi, pengemudi dapat memilih kecepatan yang diinginkan tanpa hambatan	0-0,2
B	Arus stabil, tetapi kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas, pengemudi memiliki kebebasan yang cukup untuk memilih kecepatan	0,2-0,44
C	Arus stabil, tetapi kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan, pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatan	0,45-0,74
D	Arus mendekati tidak stabil, kecepatan masih dikendalikan, V/C masih dapat di tolelir.	0,75-0,84
E	Volume lalu lintas mendekati/berada pada kapasitas, arus tidak stabil kecepatan terkadang terhenti	0,85-1
F	Arus yang dipaksakan atau macet, kecepatan rendah, volume di bawah kapasitas, antrian panjang dan terjadi hambatan-hambatan yang besar.	> 1

Sumber : Ditjen Hubdat, (1996)

Persimpangan adalah simpul pada jaringan jalan, tempat bertemunya jalan-jalan dan lintasan kendaraan berpotongan. Persimpangan merupakan tempat yang rawan terhadap kecelakaan, karena sering terjadi konflik antara kendaraan dengan kendaraan lainnya atau antara kendaraan dengan pejalan kaki. Oleh karena itu, pengendalian persimpangan juga merupakan aspek yang penting dalam pengendalian lalu lintas. Sasaran yang harus dicapai pada pengendalian persimpangan, antara lain (1) mengurangi atau menghindari kemungkinan terjadinya kecelakaan yang disebabkan adanya titik-titik konflik; (2) menjaga agar kapasitas persimpangan operasinya dapat optimal sesuai rencana; dan (3) harus memberikan petunjuk yang jelas dan pasti serta sederhana dalam mengarahkan lalu lintas yang menggunakan persimpangan (Ditjen Bina Marga, 1996).

Rancangan persimpangan ditujukan untuk mengendalikan kecepatan kendaraan

yang melalui persimpangan, serta mengendalikan, mengurangi, bahkan menghilangkan gerakan yang berpotongan. Metode pengendalian pergerakan kendaraan pada persimpangan diperlukan agar kendaraan-kendaraan yang melakukan gerakan konflik tersebut tidak saling bertabrakan. Konsep utama pengendalian persimpangan adalah konsep prioritas, yaitu suatu aturan untuk menentukan kendaraan mana yang dapat berjalan terlebih dahulu. Titik-titik konflik yang terjadi pada simpang akan sangat bervariasi menurut jenis pergerakannya. Beberapa jenis pergerakan yang terjadi pada simpang, yaitu (1) *merging*, terjadi penggabungan pergerakan antara satu kendaraan dengan kendaraan lainnya, dalam arti yang semula dua pergerakan akan menjadi satu pergerakan.

Selanjutnya (2) *crossing*, terjadi persilangan pergerakan antara satu kendaraan dengan kendaraan lainnya, artinya ke dua pergerakan yang terjadi akan

tetap pada arah pergerakan masing-masing; dan (3) *diverging*, terjadi pemisahan atau pemencaran antara satu kendaraan dengan kendaraan lainnya, artinya yang semula satu pergerakan akan menjadi dua pergerakan dengan arah pergerakan yang berbeda (Button, 2005; Amanda Root, 2003). Jika melihat konflik yang terjadi pada simpang, ada dua tipe konflik, yaitu konflik primer dan sekunder. Konflik primer termasuk konflik antara lalu lintas dari arah tegak lurus. Sementara, konflik sekunder termasuk konflik antara arus lalu lintas belok kanan dan lalu lintas arah lainnya atau antara arus lalu lintas belok kiri dan pejalan kaki.

Jumlah potensi titik-titik konflik pada simpang tergantung pada (1) jumlah lengan simpang, (2) jumlah lajur dari setiap lengan simpang, (3) jumlah pengaturan simpang, dan (4) jumlah arah pergerakan (Ditjen Bina Marga, 1996; Ditjen Bina Hubdat, 1996). Semakin tinggi tingkat kompleksitas suatu simpang, akan semakin tinggi pula pengaturannya. Beberapa jenis pengaturan simpang sebidang dapat dikelompokkan menjadi pengaturan simpang tanpa lampu lalu lintas dan pengaturan simpang dengan lampu lalu lintas. Secara lebih rinci pengaturan persimpangan sebidang dapat dibedakan menjadi aturan prioritas, lampu lalu lintas, bundaran (*roundabout*), dan kombinasi bundaran dengan lampu lalu lintas.

Definisi konseptual adalah sebagai berikut.

#### a. Optimalisasi

Upaya memaksimalkan kinerja jaringan jalan dengan langkah-langkah manajemen dan rekayasa lalu lintas tanpa membangun prasarana jalan yang baru.

#### b. Kinerja Jaringan Jalan

Tingkatan pelayanan jalan dengan parameter perbandingan antara volume lalu lintas dan kapasitas jalan.

#### c. Kawasan Pondok Labu

Beberapa wilayah yang berada pada kelurahan Cilandak Barat, Cilandak Timur, Lebak Bulus, dan Pondok Labu itu sendiri.

#### d. Tipe Jalan

Tipe jalan yang menunjukkan jumlah lajur, arah lalu lintas, dan pemisahan dengan median atau tidak. Misalnya tipe jalan 6/2D artinya tipe jalan 6 lajur 2 arah dan dipisahkan (*devided*) dengan median block. Untuk notasi jalan UD artinya tidak dipisahkan dengan median (*undevided*).

#### e. Tipe Simpang

Tipe simpang yang menunjukkan jumlah lajur pada masing-masing kaki atau lengan simpang.

#### f. Kapasitas Ruas Jalan

Volume lalu lintas maksimum yang dapat dilayani oleh suatu ruas jalan pada kondisi tertentu yang dinyatakan dalam satuan mobil penumpang per jam.

#### g. Kapasitas Simpang

Volume lalu lintas maksimum yang dapat dilayani oleh suatu simpang pada kondisi tertentu yang dinyatakan dalam satuan mobil penumpang per jam.

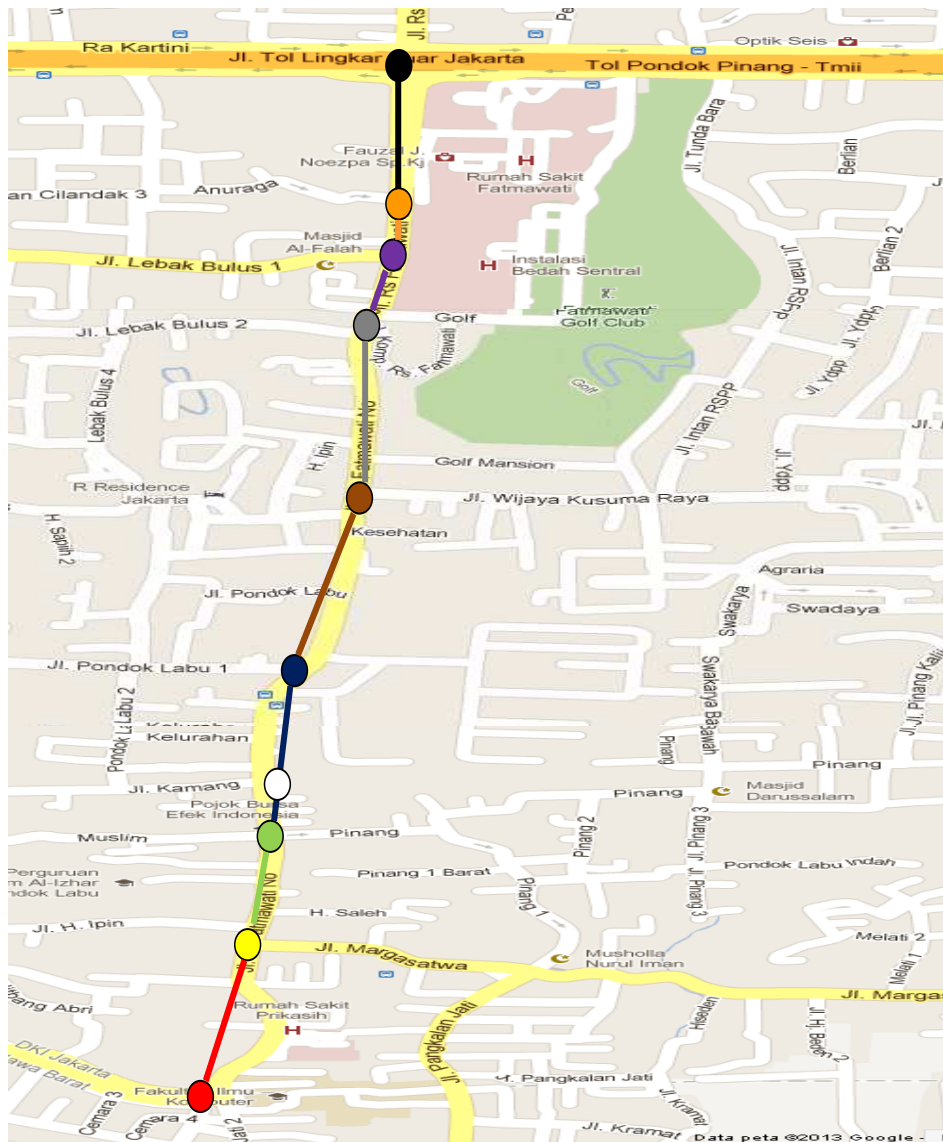
#### h. Volume Lalu Lintas

Sejumlah kendaraan yang dapat melewati ruas jalan dan simpang pada periode tertentu yang dinyatakan dalam satuan mobil penumpang per jam.

#### i. Satuan Mobil Penumpang (SMP)

Nilai konversi unit-unit kendaraan ke dalam satuan mobil penumpang.





Sumber: Ditjen Binamarga, 1996  
Gambar 1 Lingkup Penelitian

### Deskripsi Kawasan Pondok Labu

Kawasan Pondok Labu sebagian besar merupakan daerah pemukiman. Dengan **kondisi lingkungan yang hijau, teduh dan tenang** menjadikan wilayah ini sebagai pilihan golongan ekonomi atas dan warga asing untuk bermukim. Hal ini terlihat dari munculnya pemukiman golongan ini di beberapa bagian wilayah. Fenomena ini telah mendorong tumbuh pesatnya sektor ekonomi, seperti Pasar Pondok Labu, pertokoan, *mini market* dan lain-lain. Di samping sektor ekonomi, Kawasan Pondok Labu juga kondusif

sebagai pusat pendidikan. Berbagai perguruan tinggi nasional, seperti UPN Veteran, Bina Sarana Informatika, dan Politeknik Dharmawangsa, serta banyak sekali sekolah-sekolah bertaraf nasional dan internasional.

Berdasarkan hasil survei inventarisasi jaringan jalan, berikut ini adalah gambaran tentang kondisi prasarana jalan pada wilayah tersebut.

#### 1. Ruas Jalan RS Fatmawati Segmen 1, segmen 2 dan segmen 3.

Ruas Jalan RS Fatmawati Segmen 1, 2, dan 3 memiliki tipe jalan 4 lajur 2

arah terbagi (4/2). Berdasarkan hasil pengukuran di lapangan lebar lajur efektif yang seharusnya bisa digunakan pada ruas jalan tersebut adalah  $\pm 3$  meter. Lebar bahu efektif yang tersedia adalah  $\pm 1$  meter. Dengan kondisi jumlah penduduk kota pada kawasan penelitian yang melebihi 3 juta penduduk dan tingkat hambatan samping tinggi ---- seperti angkutan kota, pejalan kaki, kendaraan keluar-masuk, kendaraan terhenti dan kondisi lingkungan yang merupakan kawasan campuran --- menjadikan pergerakan kendaraan pada ruas jalan tersebut terganggu.

## **2. Ruas Jalan RS Fatmawati Segmen 4 sampai dengan 8.**

Ruas Jalan RS Fatmawati Segmen 4, 5, 6, 7, dan 8 memiliki tipe jalan 2 lajur 2 arah tidak terbagi (2/2 UD). Berdasarkan hasil pengukuran di lapangan lebar lajur efektif yang seharusnya bisa digunakan pada ruas jalan tersebut adalah  $\pm 5$  meter. Lebar bahu efektif yang tersedia adalah  $\pm 1$  meter. Dengan kondisi jumlah penduduk kota pada kawasan penelitian yang melebihi 3 juta penduduk dan tingkat hambatan samping rendah.

## **3. Simpang bersinyal RS. Fatmawati, Giant, dan Pasar Pondok Labu.**

Simpang bersinyal RS. Fatmawati Giant dan Pasar Pondok Labu memiliki 4 lengan persimpangan dan pergerakan lalu lintas diatur dalam 3 fase. Hal ini berarti tiap-tiap kelompok kendaraan yang berada pada kaki persimpangan diberikan giliran melintasi persimpangan atau bergerak pada 3 fase waktu yang berbeda.

Hal ini bertujuan untuk menghindari konflik antara kendaraan. Dari hasil pengamatan langsung di lapangan pada persimpangan dibatasi oleh median,

sedangkan tingkat kelandaian pada persimpangan ini adalah 0 % (yang artinya kondisi permukaan jalan pada persimpangan ini relatif datar) dan lebar efektif masing-masing pendekat pada lengan simpang untuk ruas jalan mayor adalah 12 meter dan pada ruas jalan minor 9 meter.

Dengan kondisi jumlah penduduk kota Jakarta melebihi 3 juta penduduk dengan tipe lingkungan campuran dan tingkat hambatan samping tinggi menjadikan pergerakan kendaraan pada simpang tersebut sangat terganggu.

## **4. Simpang Tidak Bersinyal Anuraga, Lebak Bulus I, Golf, dan Lebak Bulus 2**

Simpang Tidak Bersinyal Anuraga memiliki 3 lengan persimpangan dan pengaturan pergerakan lalu lintas pada persimpangan tersebut diatur oleh prioritas. Dari hasil pengamatan langsung di lapangan pada persimpangan tidak dibatasi oleh median, sedangkan tingkat kelandaian pada persimpangan ini adalah 0 % (yang artinya kondisi permukaan jalan pada persimpangan ini relatif datar) dan lebar efektif masing-masing pendekat pada lengan persimpangan adalah 6 meter untuk jalan mayor dan 3 meter untuk jalan minor. Dengan kondisi jumlah penduduk Jakarta yang melebihi 3 juta penduduk dengan tipe lingkungan komersil dan tingkat hambatan samping tinggi menjadikan pergerakan kendaraan pada simpang tersebut terganggu.

## **Kondisi Angkutan Umum**

Berdasarkan survei inventarisasi jenis angkutan umum yang ada pada wilayah kajian sebagai berikut (Tabel 2).

Tabel 2. Angkutan Umum Pada Wilayah Kajian

No	Jenis Angkutan Umum	Trayek		Keterangan
		Tetap	Tidak Tetap	
1.	Bis Sedang (3/4)	V	-	Metromini
2.	Mini Bis	V	-	Angkot Biru, Putih & Merah
3.	Mobil Penumpang	-	V	Taksi
4.	Lainnya	-	V	Ojek

Sumber: Survei Inventarisasi 2013.

Tabel 3. Kondisi Lalu Lintas Pada Ruas Jalan di Wilayah Kajian

Ruas Jalan	Arah	Kondisi Pergerakan Lalu Lintas		
		Pagi (07.00-08.00)	Siang (11.30-12.30)	Sore (18.00-19.00)
RS. Fatmawati Seg 1	Selatan-Utara	Padat	Padat	Padat
RS. Fatmawati Seg 1	Utara-Selatan	Lancar	Tersendat	Padat
RS. Fatmawati Seg 2	Dua Arah	Padat	Tersendat	Padat
RS. Fatmawati Seg 2	Dua Arah	Padat	Tersendat	Padat
RS. Fatmawati Seg 3	Dua Arah	Padat	Tersendat	Padat
RS. Fatmawati Seg 3	Dua Arah	Padat	Tersendat	Padat
RS. Fatmawati Seg 4	Dua Arah	Padat	Tersendat	Padat
RS. Fatmawati Seg 5	Dua Arah	Padat	Tersendat	Padat
RS. Fatmawati Seg 6	Dua Arah	Padat	Tersendat	Padat
RS. Fatmawati Seg 7	Dua Arah	Padat	Padat	Padat
RS. Fatmawati Seg 8	Dua Arah	Padat	Tersendat	Padat

Sumber : Hasil Survei Pendahuluan 2013

### Kondisi Lalu Lintas

Kondisi lalu lintas berdasarkan pengamatan langsung pada wilayah kajian (Tabel 3).

Dalam tulisan ini, analisis jaringan jalan dilakukan berdasarkan prosedur yang ada dalam MKJI (Manual Kapasitas Jalan Indonesia). Metode yang digunakan untuk menilai tingkat pelayanan jalan (*LOS/Level of Service*) adalah dengan membandingkan antara volume lalu lintas dengan kapasitas jalan, sehingga dapat diketahui nilai derajat

kejenuhan jalan atau *V/C* rasio jalan. Dari gambaran umum dan proses analisis yang dilakukan, permasalahan pada jaringan jalan (ruas dan simpang) di Kawasan Pondok Labu pada jam sibuk pagi, siang, dan sore hari saat ini sebagai berikut.

#### 1. Geometrik jalan.

Kondisi lebar jalur lalu lintas ruas Jalan RS. Fatmawati berbeda. Segmen 1, 2, 3 lebih lebar dari segmen 4, 5, 6, 7, 8, sehingga berbentuk *bottle neck* atau leher botol yang menghambat pergerakan lalu



lintas. Keberadaan fasilitas pejalan kaki pada ruas Jalan RS. Fatmawati segmen 1, 2, 5, 6, 7, dan 8 yang digunakan untuk berjualan membuat banyak pejalan kaki menggunakan badan jalan. Bukaan U Turn pada ruas Jalan RS. Fatmawati segmen 1 menimbulkan konflik lalu lintas dan antrian kendaraan. Keberadaan median jalan pada ruas Jalan RS. Fatmawati segmen 1 tidak berlanjut ke segmen 2 dan 3, padahal kondisi lebar dan jumlah lajunya relatif sama, sehingga kapasitasnya berbeda.

## **2. Komposisi arus lalu lintas dan pemisahan arah.**

Pengaturan penggunaan lajur lalu lintas pada ruas Jalan RS. Fatmawati segmen 1, 2, 3, 4, 5, 6 dan 8 sepanjang hari sama, sedangkan komposisi arus lalu lintas pada masing-masing arah sepanjang harinya berbeda. Hal ini menyebabkan penggunaan lajur lalu lintas tidak optimal.

## **3. Pengaturan lalu lintas.**

Pengaturan lalu lintas dua arah sepanjang hari pada ruas Jalan RS. Fatmawati 1, 2, 3, 4, 5, 6 dan 8 tidak efektif karena komposisi arus lalu lintas pada masing-masing arahnya berbeda.

## **4. Aktivitas samping jalan (hambatan samping).**

Aktivitas samping jalan pada ruas Jalan RS. Fatmawati 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, dan 8 relatif tinggi, sehingga menimbulkan konflik lalu lintas dan besar pengaruhnya terhadap arus lalu lintas. Pengaruh konflik ini (hambatan samping) sangat mempengaruhi kinerja jaringan jalan. Contohnya aktivitas berjualan, pejalan kaki, angkutan umum dan kendaraan lainnya yang berhenti di sepanjang jalan dan berputar arah semauanya, kendaraan yang bergerak lambat (gerobak), dan kendaraan keluar-masuk.

## **5. Perilaku pengemudi dan kondisi kelaikan kendaraan.**

Perilaku pengemudi angkutan umum (angkot dan metromini) yang semauanya menaikkan dan menurunkan penumpang di sepanjang ruas Jalan RS. Fatmawati dan kendaraan yang mogok atau terhenti di tengah jalan akan mempengaruhi kelancaran lalu lintas kendaraan lainnya.

## **6. Persimpangan.**

Jumlah persimpangan di sepanjang ruas Jalan RS. Fatmawati cukup banyak, setidaknya terdapat 3 simpang bersinyal dan 10 simpang tidak bersinyal, sehingga sangat berpotensi menimbulkan konflik lalu lintas dan antrian kendaraan.

Keberadaan beton pemisah lajur pada simpang Giant sangat membahayakan pengguna jalan terutama pada jam tidak sibuk --- malam dan pagi hari, ketika kecepatan kendaraan yang melintasi simpang tersebut relatif tinggi ( $\pm 60$  km/jam), sedangkan penerangan pada simpang tersebut relatif minim.

## **7. Pasar Pondok Labu.**

Keberadaan Pasar Pondok Labu yang aktivitasnya sangat tinggi tentu sangat mempengaruhi kinerja jaringan jalan di Kawasan Pondok Labu.

## **8. Sarana perlengkapan jalan**

Beberapa Sarana Jalan di sepanjang ruas Jalan RS. Fatmawati kondisinya buruk dan jumlahnya kurang.

Jika rekomendasi pemecahan masalah di atas dilakukan dengan tepat dan benar, maka, diprediksi kinerja ruas jalan pada Kawasan Pondok Labu menjadi semakin baik. Hal ini ditandai dengan menurunnya nilai VC Ratio, sebagaimana terlihat pada tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4. Kinerja Lalu Lintas saat ini

No	Ruas Jalan	Kinerja Lalu Lintas Saat Ini						Kinerja Lalu Lintas Kondisi Usulan					
		Arah	Periode	Kapasitas	Volume	V/C	LOS	Arah'	Periode'	Kapasitas	Volume'	V'/C'	LOS
				Real (C)	Kendaraan		Real (C')			Kendaraan			
				(smp/jam)	(smp/jam)	(smp/jam)	(smp/jam)						
1	Rs. Fatmawati Segmen 1	Selatan-Utara	Peak Pagi (06.00-07.00)	2,905	2,905	1.00	F	Selatan-Utara	Peak Pagi (06.00-07.00)	3,157	2,905	0.92	E
			Peak Siang (11.30-12.30)	2,905	2,672	0.92	E		Peak Siang (11.30-12.30)	3,157	2,672	0.85	E
			Peak Sore (18.00-19.00)	2,905	2,905	1.00	F		Peak Sore (18.00-19.00)	3,157	2,905	0.92	E
2	Rs. Fatmawati Segmen 1	Utara-Selatan	Peak Pagi (06.00-07.00)	2,905	2,121	0.73	C	Utara-Selatan	Peak Pagi (06.00-07.00)	3,157	2,121	0.67	C
			Peak Siang (11.30-12.30)	2,905	2,353	0.81	D		Peak Siang (11.30-12.30)	3,157	2,353	0.75	D
			Peak Sore (18.00-19.00)	2,905	2,905	1.00	F		Peak Sore (18.00-19.00)	3,157	2,905	0.92	E
3	Rs. Fatmawati Segmen 2	Selatan-Utara	Peak Pagi (06.00-07.00)	2,612	1,855	0.71	C	Selatan-Utara	Peak Pagi (06.00-07.00)	2,839	1,855	0.65	C
			Peak Siang (11.30-12.30)	2,612	2,194	0.84	D		Peak Siang (11.30-12.30)	2,839	2,194	0.77	D
			Peak Sore (18.00-19.00)	2,612	2,612	1.00	F		Peak Sore (18.00-19.00)	2,839	2,612	0.92	E
4	Rs. Fatmawati Segmen 2	Utara-Selatan	Peak Pagi (06.00-07.00)	2,612	1,959	0.75	D	Utara-Selatan	Peak Pagi (06.00-07.00)	2,839	1,959	0.69	C
			Peak Siang (11.30-12.30)	2,612	2,246	0.86	E		Peak Siang (11.30-12.30)	2,839	2,246	0.79	D
			Peak Sore (18.00-19.00)	2,612	2,612	1.00	F		Peak Sore (18.00-19.00)	2,839	2,612	0.92	E
5	Rs. Fatmawati Segmen 3	Selatan-Utara	Peak Pagi (06.00-07.00)	2,697	2,697	1.00	F	Selatan-Utara	Peak Pagi (06.00-07.00)	2,839	2,697	0.95	E
			Peak Siang (11.30-12.30)	2,697	2,508	0.93	E		Peak Siang (11.30-12.30)	2,839	2,508	0.88	E
			Peak Sore (18.00-19.00)	2,697	2,697	1.00	F		Peak Sore (18.00-19.00)	2,839	2,697	0.95	E
6	Rs. Fatmawati Segmen 3	Utara-Selatan	Peak Pagi (06.00-07.00)	2,697	2,050	0.76	D	Utara-Selatan	Peak Pagi (06.00-07.00)	2,839	2,050	0.72	C
			Peak Siang (11.30-12.30)	2,697	2,239	0.83	D		Peak Siang (11.30-12.30)	2,839	2,239	0.79	D
			Peak Sore (18.00-19.00)	2,697	2,697	1.00	F		Peak Sore (18.00-19.00)	2,839	2,697	0.95	E
7	Rs. Fatmawati Segmen 4	Dua Arah	Peak Pagi (06.00-07.00)	3,696	3,696	1.00	F	Selatan-Utara	Peak Pagi (06.00-07.00)	3,669	2,957	0.81	D
			Peak Siang (11.30-12.30)	3,696	2,883	0.78	D	Dua Arah	Peak Siang (11.30-12.30)	3,891	2,883	0.74	C
			Peak Sore (18.00-19.00)	3,696	3,696	1.00	F	Utara-Selatan	Peak Sore (18.00-19.00)	3,669	2,957	0.81	D
8	Rs. Fatmawati Segmen 5	Dua Arah	Peak Pagi (06.00-07.00)	3,696	3,696	1.00	F	Selatan-Utara	Peak Pagi (06.00-07.00)	3,669	2,957	0.81	D
			Peak Siang (11.30-12.30)	3,696	2,846	0.77	D	Dua Arah	Peak Siang (11.30-12.30)	3,891	2,846	0.73	C
			Peak Sore (18.00-19.00)	3,696	3,696	1.00	F	Utara-Selatan	Peak Sore (18.00-19.00)	3,669	2,957	0.81	D
9	Rs. Fatmawati Segmen 6	Dua Arah	Peak Pagi (06.00-07.00)	3,579	3,579	1.00	F	Selatan-Utara	Peak Pagi (06.00-07.00)	3,669	2,864	0.78	D
			Peak Siang (11.30-12.30)	3,579	2,792	0.78	D	Dua Arah	Peak Siang (11.30-12.30)	3,891	2,792	0.72	C
			Peak Sore (18.00-19.00)	3,579	3,579	1.00	F	Utara-Selatan	Peak Sore (18.00-19.00)	3,669	2,864	0.78	D
10	Rs. Fatmawati Segmen 7	Satu Arah	Peak Pagi (06.00-07.00)	3,896	3,896	1.00	F	Selatan-Utara	Peak Pagi (06.00-07.00)	3,669	3,117	0.85	E
			Peak Siang (11.30-12.30)	3,896	3,078	0.79	D	Dua Arah	Peak Siang (11.30-12.30)	3,891	3,078	0.79	D
			Peak Sore (18.00-19.00)	3,896	3,896	1.00	F	Utara-Selatan	Peak Sore (18.00-19.00)	3,669	3,117	0.85	E
11	Rs. Fatmawati Segmen 8	Dua Arah	Peak Pagi (06.00-07.00)	3,424	3,424	1.00	F	Selatan-Utara	Peak Pagi (06.00-07.00)	3,669	2,739	0.75	D
			Peak Siang (11.30-12.30)	3,424	2,636	0.77	D	Dua Arah	Peak Siang (11.30-12.30)	3,891	2,636	0.68	C
			Peak Sore (18.00-19.00)	3,424	3,424	1.00	F	Utara-Selatan	Peak Sore (18.00-19.00)	3,669	2,739	0.75	D

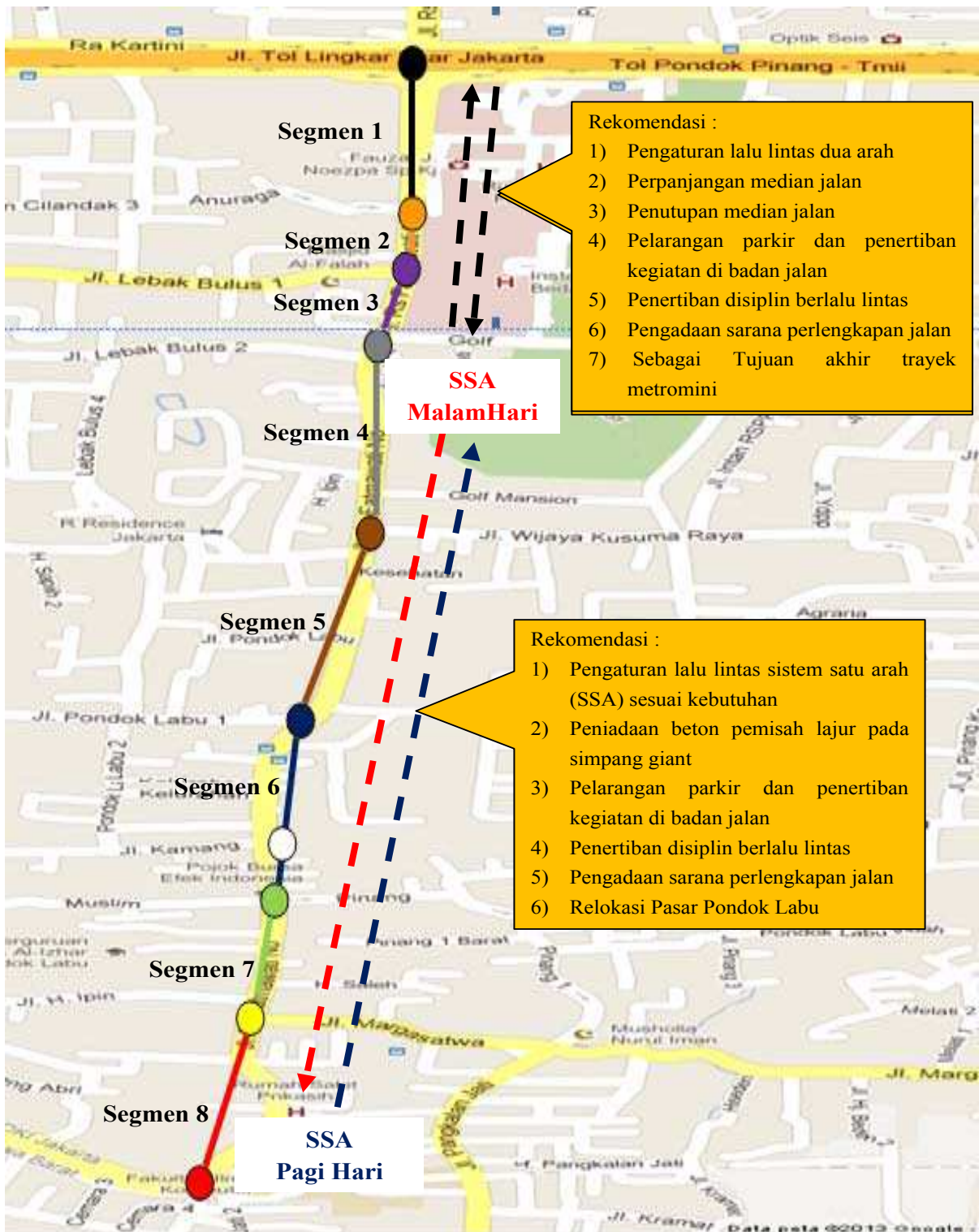
Sumber : Hasil Analisis

Saran perbaikan jaringan jalan adalah sebagai berikut.

1. Pengaturan lalu lintas dua arah;
2. Perpanjangan median jalan;
3. Penutupan median jalan;
4. Pelarangan parkir dan penertiban kegiatan di badan jalan;
5. Penertiban disiplin berlalu lintas;
6. Pengadaan sarana perlengkapan jalan; dan
7. Sebagai tujuan akhir trayek metromini.

Sistem satu arah pagi hari dengan rekomendasi sebagai berikut.

1. Pengaturan lalu lintas sistem satu arah (SSA) sesuai kebutuhan;
2. Peniadaan beton pemisah lajur pada simpang Giant;
3. Pelarangan parkir dan penertiban kegiatan di badan jalan;
4. Penertiban disiplin berlalu lintas;
5. Pengadaan sarana perlengkapan jalan; dan
6. Relokasi Pasar Pondok Labu.



Gambar 2. Saran Perbaikan Jaringan Jalan

## Simpulan

Berdasarkan analisis di atas dapat disimpulkan bahwa jaringan jalan (ruas dan simpang) pada Kawasan Pondok Labu saat ini --- pada jam sibuk pagi, siang, dan sore hari --- kinerjanya buruk. Rata-rata berada pada nilai pelayanan D, E, dan F. Hal ini disebabkan Kondisi geometrik jalan yang buruk, manajemen pengaturan arus lalu lintas yang tidak efisien, tingkat hambatan samping jalan yang tinggi, jumlah persimpangan yang banyak, perilaku pengguna jalan yang tidak disiplin, penataan ruang kegiatan yang tidak tepat --- keberadaan Pasar Pondok Labu, dan kurangnya sarana perlengkapan jalan

Kinerja jaringan jalan di Kawasan Pondok Labu dapat dioptimalkan melalui, upaya manajemen dan rekayasa lalu lintas yang dapat dilakukan dengan memberlakukan Sistem Satu Arah (SSA) pada jaringan jalan di Kawasan Pondok Labu sebagaimana dijelaskan pada rekomendasi pemecahan masalah. Selain itu, upaya manajemen rekayasa lalu lintas yang diusulkan, berdasarkan hasil analisis diprediksi akan bisa memperbaiki kinerja jaringan jalan yang ada saat ini.

## Daftar Pustaka

- Bardi / Coyle/ Novack. 2006. *Management of Transportation*. United States of America: Thomson- Western Cooperation.
- Button, Keneth J dan David A.Henser. 2005. *Handbook Of Transport Strategy, Policy and Institutions*, Handbooks in TRANSPORT Volume 6, Elsevier.
- Cahyadi, Dedy. 2007. *Perencanaan Transportasi, Pusat Pendidikan dan Pelatihan Perhubungan Darat, Departemen Perhubungan*. Jakarta: PT Aulia Sakti Internasional, Engineering, Training and Management Consultasn.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. 1996. *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. 1996. *Buku Menuju Tertib Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan Yang Tertib*. Jakarta: Direktorat BSLLAK .
- Hess, Richard. 2005. *Public Transport in Developing Country*. London: Sabre Foundation Elsever British Library.
- Root, Amanda. 2003. *Delivering Sustainable Transport: A Sosial Science Perspectif*. London: Pergamon, An Imprint of Elsiever Science London.