Sistem Manajemen Transportasi Darat di P. Jawa dalam Mengantisipasi Lebaran

Oleh :
Ratna Widiastuti

ABSTRAK

Guna mengantisipasi kemacetan lalu lintas menjelang dan pasca lebaran, perlu diadakan persiapan koordinasi dari berbagai instansi atau departemen terkait, serta penyediaan informasi yang memadai bagi pengguna jalan. Untuk menghadapi hari puncak perlu disediakan armada angkutan tambahan dari Departemen Hankam.

Kata Kunci :
Moda angkutan darat, Kereta Api, Bus dan Mobil pribadi.

Pendahuluan

Tradisi/budaya mudik dalam rangka lebaran di Indonesia terlihat sangat dominan dibanding dengan negara-negara lain. Bagi masyarakat umumnya event lebaran ini mempunyai arti khusus yang terungkap dengan cara mereka mengunjungi orang tua, serta sanak keluarga. Oleh sebab itu lebaran sangat mendorong masyarakat mengadakan perjalanan, hal ini mengakibatkan meningkatnya permintaan jasa transportasi yang berlangsung serentak dalam waktu yang relatif singkat. Pada saat itu sering terjadi masalah seperti misalnya; kemacetan lalu lintas.

Karakteristik dasar pergerakan penumpang selama lebaran antara lain sangat dipengaruhi oleh daerah asal penumpang, tempat tinggal orang tua, masih ada atau tidaknya orang tua atau sebagainya sehingga untuk mencapai sasaran angkutan lebaran yang lebih baik, faktor-faktor yang telah disebut tadi perlu diperhatikan dan dituangkan dalam perencanaan serta pelaksanaan angkutan lebaran khususnya menghadapi hari puncak angkutan.

Secara umum di masyarakat terdapat permintaan transportasi untuk bekerja, berbelanja, pendidikan, sosial, budaya/agama, dan tujuan berekreasi. Tingkat asal permintaan tergantung dari tingkat kepadatan pembangunan, distribusi tata ruang dari aktivitas, struktur umur dan karakteristik sosial ekonomi wilayah. Secara khusus permintaan transportasi untuk lebaran tidak terjadi pada setiap saat, namun periodik dan secara massal. Moda angkutan lebaran yang

digunakan (terutama di Pulau Jawa) umumnya kereta api dan bus, disamping mobil pribadi.

Sampai saat ini pelayanan angkutan lebaran dirasakan masih kurang. Hal ini terlihat belum adanya pelayanan transportasi untuk seluruh daerah atau terbatasnya jalur gerak (prasarana) yang sering menimbulkan masalah dalam penataan sistem transportasi, khususnya pada saat lebaran, sehingga perlu keahlian khusus dalam lingkup pengoperasiannya terutama operasi publik transport.

Sedangkan pola jaringan jalan kota yang ada di Indonesia khususnya di Pulau Jawa sebagian besar membentuk pola konsentris di pusat kota. Artinya bahwa jaringan jalan antar kota (regional) masih melewati pusat kota dan bercampur dengan jalan lokal. Sejalan dengan perkembangan perekonomian, lalu lintas menjadi semakin padat, sementara pola jaringan jalan boleh dikatakan tetap, sehingga lalu lintas menjadi tidak teratur dan sering terjadi kemacetan.

Secara umum permasalahan yang ada di Pulau Jawa adalah adanya migrasi dari desa ke kota yang sangat hebat, misalnya dalam peristiwa mudik lebaran yang sangat menonjol, gejala ini menunjukkan adanya ketimpangan antara pedesaan versus perkotaan.

Permasalahan Utama

Kegiatan angkutan lebaran merupakan kegiatan rutin yang dilaksanakan secara periodik tepatnya setiap 11 bulan 20 hari, yang memerlukan penanganan serius, karena menyangkut hajat kebutuhan orang banyak yang bersifat sensitif.

Permasalahan utama pada kegiatan angkutan selama lebaran adalah meningkatnya permintaan jasa angkutan yang berlangsung secara serentak dan dalam waktu yang relatif pendek serta belum optimalnya penggunaan baik sarana maupun prasarana yang ada.

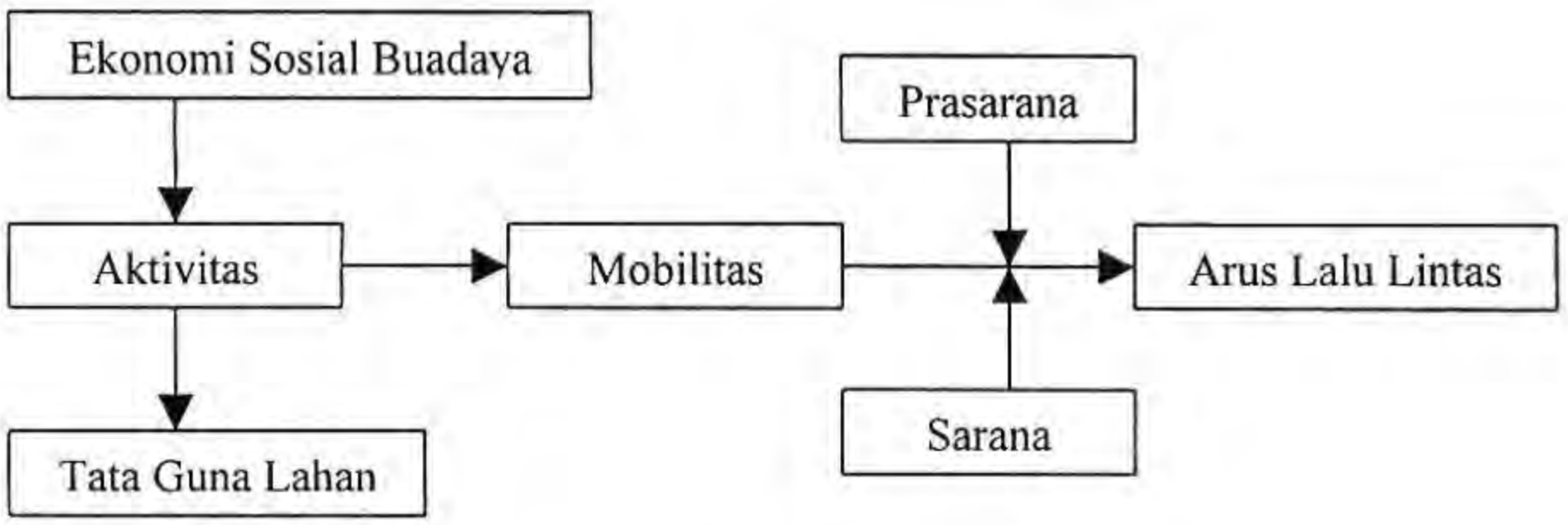
Kalau dilihat secara rinci isue-isue yang terjadi pada saat lebaran adalah sebagai berikut:

- Sangat padatnya jalur utama khususnya pada saat lebaran yang sering mengundang kemacetan bila ada gangguan sedikit saja.
- Kesemrawutan lalu lintas yang timbul akibat terlampau sempitnya lahan terminal yang merupakan pertemuan dari berbagai jurusan akan mengganggu baik arus mudik maupun arus balik, dan yang lebih parah lagi kalau sampai ada penumpang yang terpaksa menginap di terminal.

- Hambatan yang terjadi akibat adanya kerusakan prasarana jalan dan jembatan. Kemacetan yang ditimbulkan oleh adanya bus yang mogok di tengah jalan, yang dikarenakan masih adanya pengoperasian bus yang tidak layak jalan.
- Hambatan yang terjadi pada jalan tol misalnya, pada gerbang tol dan stagnasi pada pertigaan tol akibat manover yang ada di pertigaan terlalu pendek sehingga kendaraan yang melewatinya terpaksa mengurangi kecepatannya, serta terjadi stagnasi di mulut tol.
- Hambatan terjadi karena jalan utama melewati pusat keramaian seperti pasar (pasar tumpah), gedung bioskop dan lain-lain.
- Terdapat kecenderungan banyaknya pemudik khususnya dari DKI Jakarta yang menggunakan mobil pribadi atau mobil sewaan dan sebagian besar mobil-mobil ini melewati jalur Pantura.
- Adanya ketimpangan desa-desa di Jawa yang ditandai oleh migrasi yang hebat pada peristiwa mudik lebaran (contoh kasus: Kota Jakarta).

Sistem Transportasi

Sistem transportasi pada suatu daerah mempunyai kaitan erat dengan sistem sosio-ekonomi. Sistem transportasi mempengaruhi pertumbuhan dari perubahan sistem sosio-ekonomi dan sebaliknya sistem sosio-ekonomi dapat menuntut perubahan sistem transportasi. Keterkaitan sistem transportasi dengan sistem sosio-ekonomi dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.1
Kaitan Sistem Transportasi dengan Sosio-Ekonomi

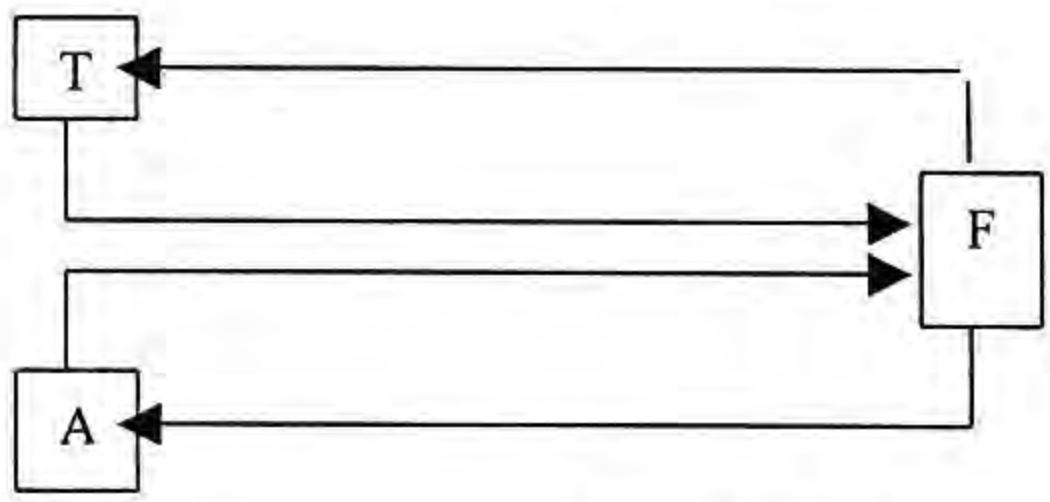
Mekanisme pokok sistem transportasi dapat dijelaskan oleh tiga variabel yaitu:

T : Sistem transportasi

A : Sistem kegiatan yaitu gambaran dari kegiatan sosial ekonomi

F : Pola arus sistem transportasi, yang mencakup asal, tujuan, route, dan volume barang serta orang yang bergerak melalui sistem

Kaitan dari tiga faktor utama tersebut dapat digambarkan seperti gambar berikut ini:



Gambar 2.2
Hubungan Dasar Sistem Transportasi

Pola arus dalam sistem transportasi ditentukan oleh sistem transportasi dan sistem aktivitas. Sedangkan pola arus yang sedang berjalan akan menyebabkan perubahan dalam sistem aktivitas, sejalan dengan perubahan waktu. Selanjutnya pola arus yang sedang berjalan akan menyebabkan perubahan dalam sistem transportasi dari waktu ke waktu, pemerintah dan pengusaha akan mengembangkan transportasi baru atau memperbaiki yang sudah ada, sebagai jawaban atau antisipasi terhadap arus lalu lintas yang terjadi.

Sistem transportasi, sistem aktivitas, dan arus lalu lintas sangat dipengaruhi oleh keputusan berbagai kelompok masyarakat. Adapun kelompok-kelompok tersebut adalah:

1. Kelompok pemakai jasa transportasi. Kelompok masyarakat ini dapat berupa individu pengirim barang atau penumpang yang menentukan kapan, di mana, bagaimana dan apakah perlu bepergian.
2. Operator atau pengusaha fasilitas atau jasa transportasi tertentu yang membuat keputusan tentang route, jadwal, jenis, serta jumlah fasilitas yang ditawarkan.

3. Pemerintah yang menentukan pajak, subsidi, tarif, dan keputusan finansial lainnya yang mempengaruhi pengguna dan operator.

Permintaan Jasa Transportasi

Transportasi diartikan sebagai pemindahan barang dan manusia dari tempat asal ke tempat tujuan. Dari segi ekonomi dapat dikatakan bahwa kegiatan transportasi dilakukan karena nilai barang akan lebih tinggi di tempat tujuan daripada di tempat asal. Transportasi tidak dilakukan jika tidak diperoleh manfaat tambahan atas barang yang diangkut. Manfaat yang diberikan oleh jasa transportasi dapat berupa manfaat tempat maupun manfaat waktu.

Permintaan jasa transportasi merupakan permintaan tidak langsung (permintaan turunan), sehingga pengkajian atas permintaan transportasi cukup penting dilakukan karena dua alasan, yaitu:

1) Pernyataan tentang lintasan dan arus lalu lintas tidaklah lengkap tanpa memahami terlebih dahulu perihal permintaan atau kebutuhan.
2) Pengkajian dapat memperjelas adanya kebutuhan hubungan antar tempat. Unsur permintaan transportasi yang juga perlu diperhatikan adalah tempat asal, tempat tujuan, volume.

Sifat Perjalanan

Sifat perjalanan dipengaruhi oleh waktu dan musim, artinya bahwa pada waktu tertentu jumlah permintaan jasa transportasi meningkat, misalnya pada waktu libur, seperti halnya hari libur saat lebaran, Natal dan Tahun Baru akan terjadi lonjakan yang hebat terhadap permintaan jasa transportasi.

Estimasi Pertumbuhan Penumpang

Di dalam menata sistem transportasi yang baik, perlu memperhitungkan faktor pertumbuhan penumpang di samping faktor kemajuan teknologi di bidang transportasi. Formula-formula yang sering dipakai dalam meramalkan pertumbuhan penumpang antara lain :

a. Straingt line formula

$$V_n = V_0 + an$$

dimana:

V_n = Volume penumpang pada akhir tahun yang diramalkan
V_0 = Volume penumpang pada tahun dasar
a = Konstanta pertumbuhan tahunan
n = Jumlah tahun dalam ramalan tersebut

Asumsi yang digunakan dalam formula ini adalah lalu lintas akan bertambah secara konstan setiap tahunnya. Untuk keperluan estimasi jangka pendek (2-5 tahun) rumus tersebut seringkali cukup tepat, tetapi tidak memuaskan untuk jangka menengah dan jangka panjang. Oleh karena itu perlu dipakai formula lain yang lebih sesuai.

b. Compound Interest Formula

$$V_n = V_0(1+r)^n$$

dimana:
V_n = Volume penumpang pada akhir tahun yang diramalkan
V_0 = Volume penumpang pada tahun dasar
n = Jumlah tahun dalam ramalan tersebut
r = Prosentase pertambahan penumpang rata-rata

Formula ini dapat dipergunakan untuk estimasi jangka menengah (5-10 tahun). Seringkali rumus ini memberikan estimasi yang relatif tepat sehingga cukup banyak dipakai dalam membuat estimasi.

c. General Growth Formula

$$V_n = \frac{V_m}{1+mR^n}$$

dimana:
V_n = Volume penumpang pada tahun tertentu yang diestimasi
V_m = Volume penumpang maksimum tahunan sebagaimana ditentukan oleh kapasitas keseluruhannya yang tersedia dari fasilitas transportasi.
m = Rasio dari margin kapasitas terhadap volume penumpang tahunan pada tahun dasar.
R = Tingkat perubahan rata-rata pertahun dalam ratio dari kapasitas Marginal.
n = Jumlah diantara tahun dasar dan tahun tertentu.

Prinsip dari formula ini didasarkan pada asumsi bahwa pada tahun-tahun permulaan terjadi pertumbuhan yang lambat, kemudian menyusul suatu periode dimana terjadi pertumbuhan secara cepat dan konstan yang selanjutnya pertumbuhan tersebut agak lambat dan akhirnya disusul dengan pertumbuhan yang minimum atau bahkan tidak ada pertumbuhan lagi yaitu setelah tercapai tingkat kejenuhan.

Jumlah Penumpang Angkutan Jalan Raya

Menurut laporan pelaksanaan angkutan lebaran dari Ditjen Perhubungan Darat jumlah penumpang bus umum angkutan lebaran tahun 2000 mulai H-7 sampai dengan H+7 di Pulau Jawa, sebanyak 18.417.433 penumpang. Sedangkan pada masa pemantauan H-7 sampai dengan H+7 tercatat 15.227.657 penumpang atau terjadi kenaikan 9,53%% dari tahun 1999. Pertumbuhan rata-rata dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2000 adalah sebesar 9,29%.

Tabel 1
Jumlah Penumpang Angkutan Jalan Raya
Di Jawa (H-7 s/d H+7)

no	Propinsi	Jumlah Penumpang				Pertumbuhan rata-rata (% thn)
		1997	1998	1999	2000	
1	DKI Jakarta	1.498.466	1.281.938	1610.862	1.714.923	2,64
2	Jawa Barat	2.800.099	2.899.477	3.300.025	3.585.477	10,39
3	Jawa Tengah	3.276.325	4.177.155	4.557215	4937148	18,59
4	Yogyakarta	828.381	789.129	1.035.067	1.169625	19,22
5	Jawa Timur	3.276.206	3.355.215	3.348.223	3.381.705	1.43
	Jumlah	11.679.477	13.211.898	13.902.401	15.227.657	9,29

Sumber : Ditjen Perhubungan Darat

Jumlah Penumpang Angkutan Kereta Api di Jawa

Realisasi angkutan penumpang kereta api mulai H-7 sampai dengan H+7 dari sembilan Daerah Operasi (DAOP) Perumka di seluruh Pulau Jawa adalah sebanyak 2.392.041 penumpang. Dibandingkan dengan tahun-tahun sebelumnya (H-7 s/d H+7),maka pada tahun 2000 tercatat sebanyak 2.097.579 penumpang atau terjadi peningkatan sebesar 4,89% dari tahun 1999, walau pada tahun 1999 dibandingkan tahun 1998 sempat mengalami penurunan sebesar 5 %. Sedangkan bila ditinjau dari pertumbuhan rata-rata dapat dikatakan ada kenaikan sekitar 3,08% dari tahun 1997.

Tabel 2
Jumlah Penumpang Angkutan Kereta Api (H-7 s/d H+7)

no	Propinsi	Jumlah Penumpang				Pertumbuhan rata-rata (% thn)
		1997	1998	1999	2000	
1	Daop I – Jak	600.978	682.669	631.676	678.862	4.53
2	Daop II – Bd	171.454	185.156	170.116	183.929	2.66
3	Daop III – Cu	73.810	74.240	81.411	89.275	6.63

4	Daop IV – Sm	121.008	116.621	99.915	114.233	1.21
5	Daop V – Pwtt	189.583	186.228	184.092	186.320	0.57
6	Daop VI – Yk	173.525	177.233	175.422	177.211	0.71
7	Daop VII – Mn	139.711	146.646	149.128	151.648	2.78
8	Daop VIII – Sb	357.793	388.588	388865	395.437	3.46
9	Daop IX – Jr	96.978	145.465	119.164	126.697	13.26
	Jumlah	1.924.840	2.102.526	1.999.789	2.097.579	3.08

Sumber : Perumka

Perbandingan Angkutan Penumpang Moda Angkutan Jalan Raya dengan Kereta Api

Semenjak tahun 1997, kontribusi angkutan KA pada pelaksanaan angkutan lebaran mengalami penurunan dibandingkan dengan angkutan jalan raya, hal ini dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini.

Tabel 3
Perbandingan Penumpang Angkutan Jalan dan Kereta Api
Pada Angkutan Lebaran 1997 s/d 2000

No	Moda	Jumlah penumpang							
		1997	%	1998	%	1999	%	2000	%
1	Angkutan Jalan	11.679.477	85.85	13.211.898	86.27	13.902.401	87.42	15.227.657	87.89
2	Angkutan K.A	1.924.840	14.15	2.102.526	13.73	1.999.789	12.58	2.097.579	12.11
	Jumlah	13.604.317	100	15.314.424	100	15.902.190	100	17.325.236	100

Sumber: Dep. Perhubungan Darat dan Perumka yang telah diolah

Pembahasan

Dengan menggunakan Compound Interest Formula dapat diperkirakan jumlah penumpang angkutan lebaran tahun 2000, yaitu sebesar 23.772.059 penumpang. Kalau tidak diantisipasi jumlah penumpang yang sebesar itu akan menimbulkan kepadatan lalu lintas yang luar biasa mengingat pertambahan sarana dan prasarana yang sangat minim, belum lagi kalau ada hambatan lalu lintas seperti perbaikan jalan/jembatan, kegiatan pasar, bencana alam banjir, tanah longsor dan sebagainya.

Alternatif pemecahan dari masalah yang telah diuraikan sebelumnya adalah sebagai berikut:

1. Ketidakteraturan lalu lintas yang timbul akibat terlampau sempitnya lahan terminal untuk kategori kelas A dan terminal yang merupakan pertemuan dari berbagai jurusan akan sangat mengganggu baik arus mudik maupun arus balik. Alternatif pemecahannya adalah dengan memperluas terminal yang bersangkutan atau kalau perluasan tidak dimungkinkan, perlu dilakukan pemindahan lokasi terminal.

2. Hambatan yang terjadi akibat perbaikan jalan maupun jembatan terutama pada saat lebaran perlu dihindari dengan membuat jadwal perbaikan jalan/jembatan dengan baik.
3. Gangguan arus lalu lintas lebaran yang diakibatkan adanya pasar pada jaringan jalan arteri perlu ditertibkan dengan cara memindahkan pasar tersebut untuk sementara atau secara permanen di lokasi yang agak masuk ke dalam yang dikompromikan dengan pemerintah daerah setempat.
4. Agar tidak terjadi hambatan kelancaran lalu lintas angkutan lebaran akibat bus mogok maka pemerintah perlu mewajibkan kepada pihak pengelola bus angkutan umum untuk tidak mengoperasikan bus yang tidak layak jalan. Untuk mendukung kebijaksanaan ini, semua pengelola bus angkutan umum diwajibkan memiliki hasil uji kelaikan jalan bagi armadanya. Bila terjadi pelanggaran yang disebabkan oleh tidak laik jalan bus tersebut, maka sanksi berupa denda yang lebih berat wajib dikenakan dibandingkan dengan pengelola yang memiliki hasil uji kelaikan jalan armadanya.
5. Bila terjadi penumpukan penumpang di terminal untuk jurusan tertentu agar diupayakan dengan mengalihkan bus dari jurusan yang tidak padat ke jurusan padat tersebut, atau dapat juga memberikan bantuan angkutan dengan menggunakan angkutan dari Angkatan Bersenjata.
6. Agar tidak terjadi kemacetan perlu dilakukan upaya antisipasi untuk lebih menertibkan lalu lintas arus angkutan lebaran melalui langkah persiapan dan perencanaan yang penuh perhitungan. Misalnya dengan memberikan informasi jalur-jalur alternatif sehingga kesibukan arus mudik dan arus balik tidak menumpuk pada satu jalur.Sehingga di sini peran media informasi sangatlah dibutuhkan.
7. Untuk moda angkutan kereta api, kalau dilihat dari skenario Perumka dalam meningkatkan citra dirinya, nampaknya masih mementingkan kecanggihan yang bersifat fisik saja,. Dari tabel 3 terlihat bahwa prosentase penumpang KA dibandingkan penumpang angkutan jalan raya terus menurun, hal ini sangat mungkin disebabkan pertambahan kapasitas KA yang relatif kecil dibanding dengan pertambahan angkutan jalan raya, penambahan kapasitas KA yang relatif kecil tersebut disebabkan oleh keterbatasan sarana kereta api, seperti misalnya belum tersedia fasilitas double track di berbagai jaringan kereta api.
8. Hambatan yang terjadi pada jalan tol, misalnya stagnasi di pintu gerbang tol, untuk mengatasinya perlu ada pintu gerbang

tambahan/cadangan yang dioperasikan pada saat lebaran, pintu gerbang tambahan ini diletakkan tidak sejajar dengan pintu-pintu yang lain, serta memberlakukan gerbang uang pas pada saat lebaran. Sedangkan untuk mengatasi stagnasi di pertigaan tol yang terjadi karena manuver yang ada di pertigaan terlalu pendek sehingga kendaraan yang melewatinya terpaksa harus mengurangi kecepatannya, untuk itu perlu dibangun jalan layang agar terhindar dari *conflict point*.

9. Kepadatan jalur utama khususnya pada saat lebaran dapat dikurangi dengan mengoptimalkan jalan kabupaten untuk dijadikan sebagai jalur alternatif.
10. Lampu lalu lintas yang dapat mengganggu arus lalu lintas angkutan lebaran perlu di 're-setting'.

Kesimpulan

Tujuan dari pengelolaan sistem transportasi terutama dalam menghadapi lebaran yaitu untuk menanggulangi terjadinya kemacetan yang disebabkan oleh:

- Jumlah kendaraan pribadi dan umum yang melalui jalur utama melebihi kapasitas jalan.
- Adanya hambatan lalu lintas karena perbaikan jalan/jembatan, kegiatan pasar, bencana alam banjir ataupun tanah longsor.
- Kedisiplinan pengemudi yang masih rendah.
- Terbatasnya petugas lapangan.
- Adanya penurunan prosentase pemudik menggunakan moda angkutan kereta api disebabkan oleh kurangnya pelayanan (keterbatasan kapasitas) moda angkutan tersebut, dan beralih ke moda jalan raya.

Sehingga dalam upaya penataan sistem transportasi darat guna mencapai sasaran angkutan lebaran di masa mendatang perlu diperhatikan beberapa hal sebagai berikut:

- Diperlukan persiapan yang terpadu dari berbagai instansi terkait serta mendayagunakan potensi sarana dan prasarana seoptimal mungkin.
- Perlu dilakukan koordinasi dengan instansi terkait seperti misalnya Departemen Tenaga Kerja dalam menetapkan hari libur untuk para pekerja pabrik terutama di wilayah DKI.

- Perlunya Departemen Tenaga Kerja mendata para pekerja tentang daerah asal serta tempat tinggal orang tua mereka kemudian dilaporkan ke Departemen Perhubungan untuk melihat tujuan pemudik lebaran serta antisipasi arus baliknya.
- Untuk menghadapi hari puncak angkutan lebaran perlu adanya koordinasi dengan Departemen Angkatan Bersenjata dan instansi pemerintah/swasta yang memiliki armada angkutan untuk membantu menyediakan sarana angkutan serta perlu koordinasi dengan Pemda untuk mengaktifkan jalan-jalan alternatif / jalan kabupaten.
- Penataan sistem transportasi sebaiknya ditekankan pada masalah manajemen lalu lintas.

Daftar Pustaka

1. Kanafani, Adib; *Transportation Demand Analysis*, Mc. Graw Hill Book Co, New York, 1983.
2. Laporan pelaksanaan Angkutan lebaran Ditjen Perhubungan Darat 1996.
3. Manheim, Marvin L; *Fundamentals of Transportation System Analysis*, Volume I: Basic Concepts, The MIT Press, Cambridge, Massachuset, London, 1979.
4. Morlok, Edward K; *Introduction to Transportation Engineering and Planning*, Mc, Graw Hill Book Co, New York, 1978.