

Manajemen Dan Rekayasa Lalu Lintas Kawasan CBD Kota Bekasi

Bobby Agung Hermawan¹

Diterima :3 November 2015

Disetujui :29 Januari 2016

ABSTRACT

This study discusses the efforts to improve the performance of the traffic in the CBD area of Bekasi City with management and traffic engineering. The proposed strategy is the reduction of traffic flow conflict at the existing congestion spots on the main road corridors, which are Ahmad Yani street, KH. Noer Ali street, and Hasibuan street. Congestion occurs in the u-turn and intersection. The proposed treatment is closure U-turn, Kayuringin intersection and the prohibition of right turn and U-turn at the major roads of Mall MM intersection. As for the long term proposal is to build a flyover at the MM Mal Bekasi intersection, this proposal is recommended for long term treatment due to need high costs and substantial time for it. Further studies is needed as well.

Keywords : Traffic Management

ABSTRAK

Penelitian ini membahas tentang upaya peningkatan kinerja lalu lintas pada kawasan CBD Kota Bekasi dengan manajemen dan rekayasa lalu lintas. Strategi yang diusulkan adalah pengurangan titik konflik pada titik-titik kemacetan yang ada pada koridor jalan utama yaitu Jl. Ahmad Yani, Jl. KH. Noer Ali, dan Jl. Hasibuan. Titik kemacetan terdapat pada fasilitas u-turn dan persimpangan, mitigasinya adalah penutupan fasilitas u-turn untuk kendaraan dari arah tol Bekasi Barat, penutupan Simpang Kayuringin serta pelarangan belok kanan dan putar balik pada ruas jalan mayor simpang Mall MM Bekasi untuk usulan jangka pendek. Sedangkan untuk usulan jangka panjang adalah pembangunan fly over pada simpang Mall MM Bekasi di ruas Jl. Ahmad Yani, usulan ini diusulkan untuk penanganan jangka panjang karena pembangunan fly over membutuhkan biaya dan waktu yang tidak sedikit dan dibutuhkan kajian lebih lanjut untuk usulan ini.

Kata Kunci : Rekayasa Lalu lintas

PENDAHULUAN

Kondisi transportasi Kota Bekasi semakin memburuk, hal ini dibuktikan dari tingkat kemacetan yang bertambah setiap tahunnya, menurut data dari Dinas Perhubungan Kota Bekasi pada tahun 2010 terdapat 13 titik kemacetan di Kota Bekasi dan meningkat menjadi 19 titik kemacetan pada tahun 2014 terutama pada pusat kota atau CBD (*Central Business District*). Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya adalah jumlah kendaraan pribadi yang semakin meningkat dan jumlah prasarana transportasi yang cenderung tidak ada peningkatan. Oleh karena itu, diperlukan kajian manajemen dan rekayasa lalu lintas pada kawasan pusat kota (CBD).

¹Sekolah Tinggi Transportasi Darat, Cibuntu -Cibitung Bekasi
Kontak Penulis : bobbyhermawasn08@gmail.com

Tujuan dari penelitian ini berdasarkan permasalahan dan potensi yang terdapat di Kota Bekasi terkait kemacetan lalu lintas adalah untuk mengetahui strategi penanganan yang baik untuk mengurai kemacetan dan seberapa besar pengaruhnya terhadap unjuk kerja lalu lintas di kawasan CBD Kota Bekasi. Sasaran penelitiannya adalah menganalisis aspek aksesibilitas dan spasial pada kawasan CBD Kota Bekasi, mengetahui kondisi kinerja lalu lintas lokasi studi pada saat ini (*existing*), mengetahui permasalahan lalu lintas pada kawasan CBD Kota Bekasi, mengetahui strategi penanganan yang akan diterapkan, membandingkan kondisi lalu lintas sebelum (*do nothing*) dan setelah penanganan (*do something*) serta mengetahui seberapa besar pengaruhnya terhadap lalu lintas di Kawasan CBD Kota Bekasi.

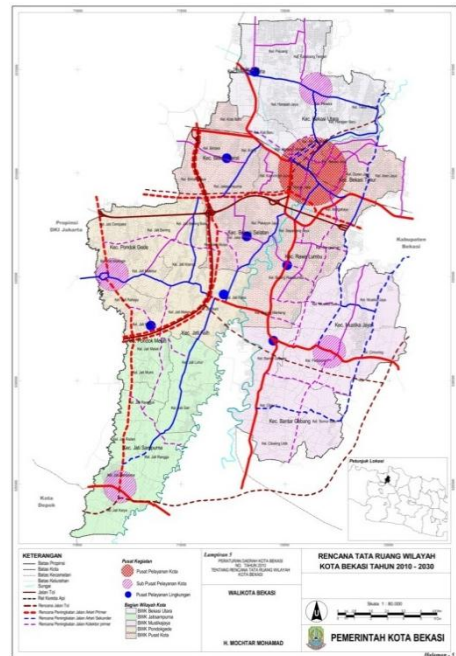
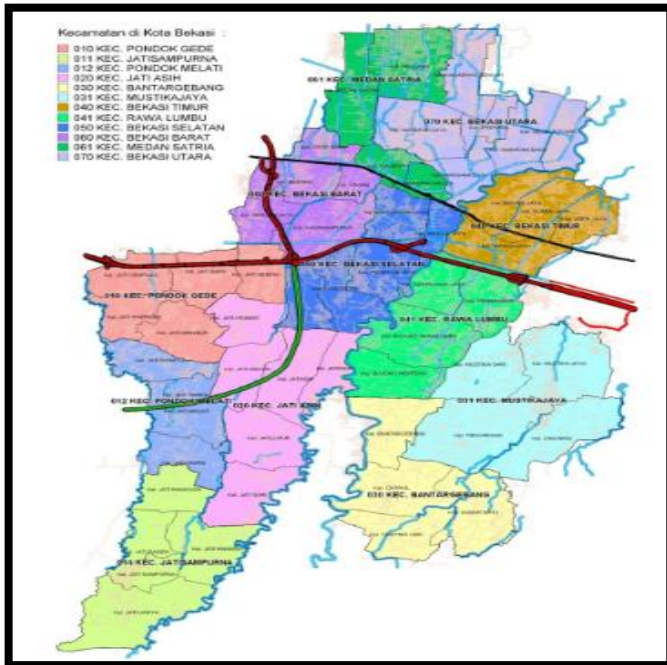
METODE PENELITIAN

Sesuai dengan permasalahan dan tujuan penelitian, pendekatan yang dilakukan dalam studi ini adalah pendekatan rasionalistik, yakni pendekatan yang memiliki kebenaran teori secara empiris berdasarkan fakta yang dibangun dari hasil pengamatan indera dengan didukung oleh landasan teori serta proses pemikiran dengan parameter kinerja lalu lintas. Metode pengumpulan data dalam penelitian yang dilakukan yaitu dengan mengumpulkan data sekunder dari berbagai instansi terkait dan data primer yaitu data yang diperoleh dari pengamatan langsung dilapangan. Data sekunder yang diperlukan meliputi peta tata guna lahan Kota Bekasi, Peta jaringan jalan kota bekasi, peta administrasi Kota Bekasi, data demografi Kota Bekasi, Bekasi dalam angka, RTRW Kota Bekasi, dan data inventarisasi jalan. Untuk data primer yang dibutuhkan adalah data volume ruas jalan di kawasan CBD yang diperoleh dari survei *traffic counting*, data matrik asal-tujuan perjalanan yang diperoleh dari survei RSI (wawancara tepi jalan). Perhitungan sampel responden survei RSI diambil dari populasi volume kendaraan tertinggi pada setiap ruas jalan lokasi survei dilakukan.

Setelah matrik asal-tujuan diperoleh selanjutnya dilakukan analisa spasial dan aksesibilitas, sedangkan data volume lalu lintas dan kapasitas ruas jalan digunakan untuk analisa kinerja ruas jalan di kawasan CBD. Sehingga diperoleh isu dan potensi yang ada di kawasan CBD terkait kemacetan lalu lintas untuk selanjutnya dibuat usulan penanganan terhadap permasalahan yang ada. Setelah itu usulan penanganan tersebut disimulasikan untuk memperoleh kinerja lalu lintas setelah penanganan untuk dibandingkan kinerja lalu lintasnya guna mengetahui peningkatan kinerja lalu lintas yang diperoleh.

GAMBARAN UMUM LOKASI

Kota Bekasi merupakan bagian dari wilayah Jawa Barat yang berbatasan langsung dengan provinsi lain yaitu DKI Jakarta. Letaknya yang bersebelahan dengan ibukota negara ini memberikan beberapa keuntungan di sisi komunikasi dan perhubungan. Kemudahan dan kelengkapan sarana dan prasarana transportasi, menjadikan Kota Bekasi sebagai salah satu daerah penyeimbang DKI Jakarta.



Sumber: BPS Kota Bekasi | Sumber: Peneliti, 2015

GAMBAR 2.
KAWASAN CBD KOTA BEKASI

Wilayah studi yang dipilih dalam penelitian ini adalah kawasan CBD Kota Bekasi. Kawasan ini terdiri dari 10 (sepuluh) ruas jalan, yaitu Jl. Jend. Ahmad Yani, Jl. Guntur Raya, Jl. Ir. H. Juanda, Jl. Burangrang Raya, Jl. Kemakmuran, Jl. KH. Noer Ali, Jl. Moh. Hasibuan, Jl. Veteran, Jl. Serma Marjuki dan Jl. Rawa Tembaga. Setiap ruas jalan dilayani oleh angkutan umum, terkecuali Jl. Kemakmuran dan Jl. Burangrang Raya. Ruas jalan utama pada kawasan studi adalah Jl. Jend. Ahmad Yani dan Jl. Ir. H. Juanda. Pintu Tol Bekasi Barat memiliki akses langsung ke ruas Jl. Jend. Ahmad Yani dan Jl. Ir. H. Juanda merupakan ruas jalan Pantura.

Lokasi ini dipilih karena memiliki pusat tarikan perjalanan yang tinggi, terdapat beberapa titik kemacetan di beberapa ruas jalannya, yaitu koridor Jl. Jend. A. Yani, Jl. Ir. H. Juanda, dan Jl. Kemakmuran terutama pada jam sibuk pagi hari, mengingat guna lahan pada kawasan ini terdiri dari perkantoran, kawasan komersil, dan hunian. Oleh karena itu, kawasan ini memiliki tingkat urgensi yang tinggi untuk dilakukan upaya mengurai kemacetan guna memperlancar aktivitas perkotaan dengan manajemen dan rekayasa lalu lintas yang tepat.

Untuk keperluan analisa, dibuat zona-zona lalu lintas pada kawasan CBD. Terdiri dari 22 (dua puluh dua) zona, terbagi menjadi 9 (Sembilan) zona pada kordon dalam kawasan CBD dan 13 (tiga belas) zona yang merupakan akses masuk kawasan CBD.

TABEL 1.
ZONA KAWASAN CBD KOTA BEKASI

Kordon Dalam		Kordon Luar	
No. Zona	Zona	No. Zona	Zona
1	Komplek Apartemen	2	Kayu Ringin
3	Komplek Ruko & Perkantoran Kalimas 1	5	Kampung 200
4	Komplek Ruko & Perkantoran Kalimas 2	6	Alun-Alun Kota Bekasi
14	GOR Kota Bekasi	7	Kartini
15	Komplek Ruko & Perkantoran Kalimas 3	8	Perumahan Pengairan
17	Komplek Kantor Pemerintah Kota Bekasi	9	Rawa Panjang
20	Mall Bekasi Cyber Park	10	Pekayon
21	Mall Metropolitan Bekasi	11	Pintu Tol Bekasi Barat
22	Giant Hypermart	12	Galaxy
13	SMA 2 Kota Bekasi	16	Kranji
		18	Bulan-Bulan
		19	Summarecon Bekasi

Sumber: Peneliti, 2015

Zona yang terdapat di kordon dalam merupakan zona-zona yang berupa ruko-ruko, kompleks perkantoran, apartemen, mall, sekolah, dan pemerintahan yang terdapat di dalam kawasan CBD. Zona yang terdapat pada kordon luar terdiri dari area-area yang terletak diluar kawasan CBD, diantaranya arah dari DKI Jakarta, Kabupaten Bekasi, dan ruas-ruas jalan yang mempunyai akses masuk ke kawasan CBD.

KAJIAN MANAJEMEN DAN REKAYASA LALU LINTAS DAN TEORI PENENTUAN KINERJA LALU LINTAS

Manajemen Dan Rekayasa Lalu Lintas

Duff (Tahun 1961), Manajemen Lalu Lintas adalah usaha pengaturan prasarana jalan yang ada dalam usaha untuk memanfaatkan secara optimal prasarana jalan tersebut untuk kepentingan umum. Bukhaman (Tahun 1963), Manajemen Lalu Lintas adalah usaha mengefisienkan pergerakan lalu lintas dalam wilayah jaringan tertentu dengan melakukan pengaturan arus. Elvandia, (Manajemen dan ekayasa lalu lintas kawasan CBD) Manajemen Lalu Lintas adalah pengaturan dan pengendalian antara lain, meliputi :

1. Kapasitas;
2. Prioritas;
3. Permintaan

Manajemen Lalu Lintas adalah serangkaian kegiatan mulai dari perencanaan, pengaturan, pengawasan, pengendalian lalu lintas dengan memanfaatkan infrastruktur yang ada tanpa melakukan pembatasan infrastruktur secara substansial / struktural untuk mencapai tujuan tertentu, dimana tujuan tersebut harus memperhatikan dampaknya terhadap lingkungan.

Tujuan Manajemen Lalu Lintas

Dalam pasal 3 UU no 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan disebutkan bahwa "Transportasi jalan diselenggarakan dengan tujuan untuk mewujudkan lalu lintas dan angkutan jalan dengan aman, selamat, tertib, lancar dan terpadu dengan moda angkutan lain untuk mendorong perekonomian nasional, memajukan kesejahteraan umum, memperkuat persatuan dan kesatuan bangsa, serta mampu menjunjung tinggi matabat bangsa". Hal ini menegaskan bahwa penyelenggaraan transportasi jalan salah satu tujuannya untuk

mewujudkan transportasi yang tertib dan lancar. Agar bisa terwujud transportasi yang tertib dan lancar adalah dengan melakukan manajemen dan rekayasa lalu lintas.

Dalam pasal 2 KM 14 Tahun 2006 tentang Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas di Jalan, Manajemen dan rekayasa lalu lintas dilaksanakan dengan tujuan untuk mengoptimalkan penggunaan jaringan jalan guna meningkatkan keselamatan, ketertiban dan kelancaran lalu lintas di jalan, dengan ruang lingkup seluruh jaringan jalan nasional, jalan provinsi, jalan kabupaten/kota dan jalan desa yang terintegrasi, dengan mengutamakan hirarki jalan yang lebih tinggi. Secara umum manajemen lalu lintas bertujuan untuk:

1. Untuk mendapatkan tingkat efisiensi dari pergerakan lalu lintas secara menyeluruh, sedemikian sehingga tingkat aksesibilitas seluruh daerah cukup tinggi. Pertimbangan utamanya adalah adanya keseimbangan antara permintaan pergerakan dengan sarana penunjang yang tersedia.
 Kelancaran operasi sistem → efisiensi pengembangan
2. Untuk meningkatkan tingkat keselamatan dari pengguna yang dapat diterima oleh semua pihak, dan memperbaiki tingkat keselamatan tersebut sebaik mungkin.
 Keselamatan → tingkat kecelakaan
3. Untuk melindungi dan memperbaiki keadaan kondisi lingkungan dimana arus lalu lintas tersebut berada.
 Konversi Energi → polusi
4. Untuk mempromosikan penggunaan energi secara lebih efisien ataupun penggunaan bahan energi lain yang dampak negatifnya lebih kecil dari pada energi yang ada.

Kriteria dalam Manajemen Lalu Lintas

Ada tiga kriteria dasar dalam manajemen lalu lintas, yaitu:

1. Waktu / Kecepatan, Kriteria ini ditentukan oleh:
 - a. Mobilitas;
 Berkenaan dengan kecepatan di ruas jalan dan keterlambatan atau hambatan hambatan di persimpangan.
 - b. Aksesibilitas
 Ditentukan oleh lokasi jaringan dan ruasnya, yang akan mempengaruhi rute yang dipakai dalam perjalanan. Perjalanan yang lebih panjang berarti pemborosan BBM dan waktu.
2. Keselamatan.
 Berkenaan dengan resiko kecelakaan yang terjadi.
3. Biaya Perjalanan.
 Berhubungan langsung dengan efisiensi dan dan keselamatan operasi.

Strategi Manajemen Lalu Lintas

1. Manajemen Kapasitas
 Strategi yang dilakukan yaitu :
 Membuat penggunaan kapasitas dan ruas jalan seefektif mungkin sehingga pergerakan lalu lintas yang lancar merupakan persyaratan utama. Teknik yang dilakukan dalam manajemen kapasitas yaitu manajemen ruas jalan dengan melakukan pemisahan tipe kendaraan dengan orang dan kontrol *on street parking*.
2. Manajemen Prioritas
 Strategi yang dilakukan yaitu prioritas bagi pejalan kaki yang berjalan di kawasan tersebut.
3. Manajemen Permintaan

Strategi dalam manajemen permintaan ini berkenaan dengan permintaan ruang jalan, hal yang dilakukan adalah mengalihkan rute dari daerah yang macet ke daerah yang tidak macet.

Teori Penentuan Kinerja Lalu Lintas

Mengetahui sejauh mana ketersediaan prasarana memadai atau tidak terhadap permintaan dibutuhkan untuk melakukan pengukuran unjuk kerja ruas jalan dan persimpangan, diperlukan suatu standar yang merupakan hasil studi dan sebagai acuan dalam menilai unjuk kerja lalu lintas. Standar umum yang dapat dipergunakan dalam mengukur unjuk kerja lalu lintas adalah *Indonesian Highway Capacity Manual (IHCM)* atau Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) yang di terbitkan oleh Direktorat Jenderal Bina Marga tahun 1996. Selain digunakan untuk menganalisis operasional fasilitas lalu lintas, juga dapat digunakan untuk perancangan dan perencanaan.

Rumus Dasar Perhitungan Kinerja Ruas Jalan

Kapasitas jalan merupakan jumlah maksimum kendaraan yang dapat melintasi suatu penampang ruas jalan pada satuan waktu tertentu. Kapasitas jalan perkotaan dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut (IHCM, 1996) :

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs} \times FC_{ks}$$

Sumber : IHCM, 1996

Keterangan :

C	=	Kapasitas (smp/jam)
C _o	=	Kapasitas dasar untuk kondisi tertentu atau ideal
FC _w	=	Faktor penyesuaian lebar jalur lalu lintas
FC _{sp}	=	Faktor penyesuaian pemisahan arah
FC _{sf}	=	Faktor penyesuaian dengan bahu jalan
FC _{cs}	=	Faktor penyesuaian kapasitas untuk ukuran kota
FC _{ks}	=	Faktor penyesuaian dengan kerb dan bahu

Tingkat Pelayanan

Pengukuran performansi yang dipergunakan merujuk pada manual yang direkomendasikan oleh US HCM yang dipresentasikan dengan tingkat pelayanan, sebuah ukuran kualitatif dari persepsi pengemudi atas kualitas perjalanan. Penjelasan kualitas jalan dengan karakteristik tingkat pelayanan dapat dijelaskan pada tabel berikut :

TABEL 2.
KARAKTERISTIK TINGKAT PELAYANAN

Tingkat pelayanan	Karakteristik- karakteristik	Batas lingkup Q/C
A	Kondisi arus bebas dengan kecepatan tinggi , pengemudi dapat memilih kecepatan yang diinginkan tanpa hambatan	0.00 – 0.20
B	Arus stabil, tetapi kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas. Pengemudi memiliki kebebasan yang cukup untuk memilih kecepatan	0.20 – 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 dapat ditolerir	0.75 – 0.84
E	Volume lalu lintas mendekati/berada pada kapasitas. Arus tidak stabil, kecepatan terkadang terhenti	0.85 – 1.00
F	Arus yang dipaksakan atau macet, kecepatan rendah, volume diatas kapasitas. Antrian panjang dan terjadi hambatan-hambatan yang besar.	> 1.00

Sumber : Warpani, 1985

MANAJEMEN DAN REKAYASA LALU LINTAS KAWASAN CBD KOTA BEKASI

Analisis Spasial CBD Kota Bekasi

Tata guna lahan kawasan CBD didominasi oleh kawasan komersil dan perkantoran. Pola jaringan jalan yang terdapat di Kota Bekasi adalah pola jaringan jalan linear dan radial dimana berpusat pada kawasan pusat bisnis koridor Jalan Ir. H. Juanda dan Jl. Ahmad Yani. Pola jaringan jalan yang terdapat di Kota Bekasi tersebut berintegrasi dengan pola jaringan jalan regional Kota Bekasi. Pola jaringan jalan yang berpusat pada Jl. Ir. H Juanda dan Jl. Ahmad Yani inilah yang kerap mengalami masalah kemacetan dalam sistem jaringan jalan Kota Bekasi, terutama pada kawasan CBD.

Survei RSI yang telah dilakukan menghasilkan distribusi perjalanan kendaraan penumpang dan perjalanan kendaraan barang antar setiap zonanya, dari informasi ini dapat diketahui zona yang memiliki tarikan perjalanan tertinggi merupakan zona pada kordon luar, yaitu akses-akses masuk kawasan CBD dari area luar kawasan CBD, sedangkan zona dengan tarikan terendah adalah zona-zona yang ada di dalam kawasan CBD. begitu pula dengan bangkitan perjalanan, zona dengan bangkitan tertinggi dimiliki oleh zona yang ada di luar kawasan CBD.

Analisis Aksesibilitas Kawasan CBD Kota Bekasi

Berdasarkan observasi yang dilakukan, kelancaran di kawasan CBD Kota Bekasi terutama pada koridor jalan utama tidak begitu bagus. Terdapat antrian di beberapa titik pada ruas jalan utama yaitu Jl. Ahmad Yani, Jl. M. Hasibuan, dan Jl. KH. Noer Ali. Yaitu pada fasilitas u-turn di Jl. Ahmad Yani serta simpang Kayuringin dan simpang Mall MM Bekasi.

Mengingat ruas jalan ini adalah ruas jalan arteri primer dengan kecepatan minimal 60 km/jam, seharusnya ruas jalan ini memiliki sedikit hambatan dan jumlah titik konflik arus kendaraan seminimal mungkin, yang disebabkan oleh manuver kendaraan yang memutar arah dan

menyeberang guna kelancaran dan keselamatan pada ruas jalan tersebut. Fasilitas u-turn menyebabkan terjadinya antrian karena terjadi konflik arus lalu lintas berupa *diverging* (memisah) dan *merging* (menyatu) antara kendaraan yang melakukan manuver dan kendaraan menerus, sedangkan untuk persimpangan terjadi banyak sekali konflik arus kendaraan yang terjadi dari mulai *crossing* (memotong), *diverging* (memisah), dan *merging* (menyatu). Berikut visualisasi dari fasilitas u-turn pada ruas Jl. Ahmad Yani.

Kinerja Lalu Lintas Kawasan CBD

Kinerja lalu lintas pada jaringan jalan di kawasan CBD secara keseluruhan dapat dinilai kurang optimal. Seperti yang dibahas sebelumnya permasalahan yang paling banyak terdapat pada ruas jalan koridor utama, yaitu Jl. Ahmad Yani, Jl. Ir. H. Juanda, Jl. HM. Hasibuan, dan Jl. KH. Noer Ali. Ruas-ruas jalan lainnya dipandang masih dalam kondisi yang baik. Permasalahan yang ada bukan dikarenakan tingkat hambatan samping yang tinggi, tidak terdapat aktivitas yang berpengaruh secara signifikan pada ruang milik jalan di ruas-ruas jalan di kawasan CBD seperti contohnya parkir *on-street* atau aktivitas komersial informal seperti pedagang kaki lima. Permasalahan yang dihadapi memang hanya volume kendaraan yang sudah tinggi pada ruas jalan utama

Terdapat 11 (sebelas) *link* dengan unjuk kerja lalu lintas yang relatif rendah. Hal ini ditunjukkan dari nilai v/c rasio yang tinggi yaitu diatas 0,75 dengan penilaian D pada ruas Jl. Ahmad Yani segmen 5, 6, 13, 18, 21, 28, yang artinya pada ruas-ruas tersebut arus lalu lintas sudah mendekati tidak stabil tetapi kecepatan masih dapat ditolerir. Sedangkan ruas Jl. Ahmad Yani pada segmen 2, 4, 14, dan 22 memiliki nilai E yang artinya volume lalu lintas mendekati/berada pada kapasitas dengan kata lain hampir macet total, arus tidak stabil, dan kecepatan terkadang terhenti.

Rekomendasi Penanganan

Berdasarkan identifikasi permasalahan yang telah dibahas, maka mitigasi mengarah kepada pengurangan titik konflik pada persimpangan dan U-turn. usulan penanganan terdiri dari usulan jangka pendek dan usulan jangka panjang.

Rekomendasi Jangka Pendek

1. Simpang Mall MM

Usulan yang dilakukan pada simpang Mall MM ini adalah dengan memajemen arus kendaraan berupa pelarangan memutar balik pada simpang ini pada setiap kaki simpangnya serta pelarangan belok kanan pada ruas jalan mayor. Usulan ini dilakukan untuk mengurangi jumlah konflik lalu lintas berupa *crossing* dari arus kendaraan yang belok kanan dari arah tol Bekasi Barat dengan arus kendaraan dari arah pemkot. Kendaraan dari arah pintu tol Bekasi Barat tidak boleh memutar balik pada simpang, begitu juga kendaraan dari arah pemkot. Kendaraan dari arah tol Bekasi Barat juga tidak boleh belok kanan menuju Jl. HM. Hasibuan, bagi kendaraan yang ingin belok kanan dapat melakukan putar balik di bawah *fly over* Summarrecon dan nantinya bisa belok kiri pada simpang ini dari arah pemkot. Begitu juga kendaraan dari arah pemkot dilarang belok kanan ke arah Jl. KH. Noer Ali, bagi kendaraan yang ingin belok kanan dapat memutar balik di bawah *fly over* jembatan told dan selanjutnya dapat belok kiri pada simpang ini dari arah tol Bekasi Barat.

2. Penutupan simpang kayu ringan

Selain simpang Mall MM, pada simpang kayuringin diusulkan penutupan simpang, yaitu dengan menutup median jalan pada ruas jalan mayor. Dengan begitu konflik arus

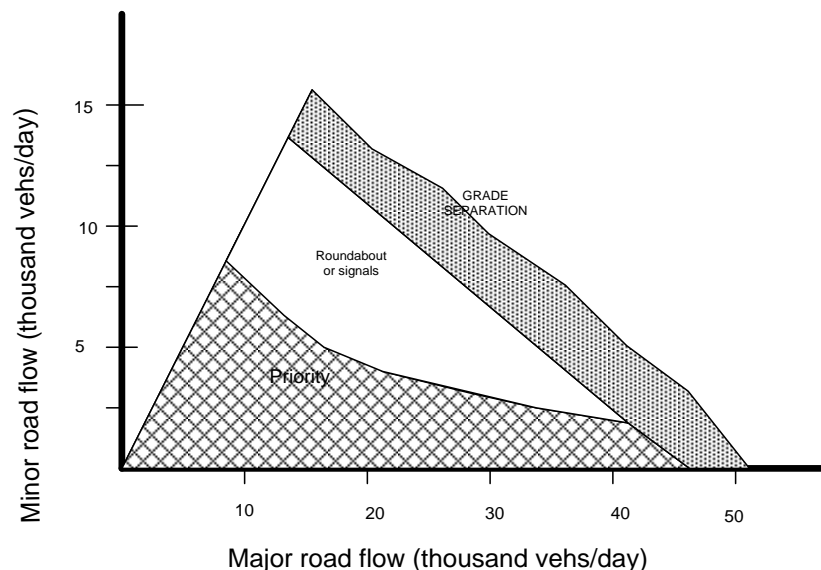
kendaraan berkurang secara signifikan, tidak ada konflik crossing arus kendaraan dari ruas Jl. Ahmad Yani menuju ruas Jl. Serma Marjuki atau Jl. Burangrang Raya dan semacamnya. Untuk mengakomodir arus kendaraan yang ingin menyeberang dari ruas mayor ke ruas minor, kendaraan dapat melakukan putar baikk pada u-turn yang ada di bawah fly over summarecon dan dibawah fly over tol.

3. Penutupan u-turn pada Jl. Ahmad Yani

Terdapat 2 (dua) buah U-turn di Jl. Ahmad Yani pada kawasan CBD. Seperti yang dijelaskan sebelumnya hal ini menyebabkan terjadinya antrian kendaraan karena terdapat konflik arus kendaraan menerus dan kendaraan memutar. Untuk mengatasi hal tersebut penutupan fasilitas u-turn untuk kendaraan dari arah Tol Barat diusulkan. Untuk mengakomodir arus kendaraan yang ingin melakukan putar arah, maka kendaraan tersebut dapat menggunakan fasilitas u-turn yang terdapat di bawah fly over summarecon dan dibawah fly over jalan tol.

Rekomendasi Jangka Panjang

Mengingat usulan pembangunan berupa fly over pada simpang Mall MM membutuhkan dana yang besar dan waktu yang lama, maka usulan ini masuk kedalam usulan untuk jangka panjang. Waktu lampu merah paling lama pada simpang ini mencapai 118 detik, dengan arus kendaraan pada ruas mayor mencapai 5873 smp/jam dan arus kendaraan pada ruas jalan minor adalah 2189 smp/jam. Oleh sebab itu, pada persimpangan menyebabkan antrian kendaraan yang cukup panjang setiap waktu sibuknya.



Sumber: Menuju Lalu Lintas Jalan dan Angkutan Jalan yang Tertib

GAMBAR 3.
KRITERIA PENENTUAN PENGATURAN PERSIMPANGAN

Grafik penentuan pengaturan persimpangan yang ideal berdasarkan jumlah arus kendaraan pada kaki mayor dan kaki minornya di atas menunjukkan bahwa pengaturan persimpangan yang baik untuk simpang Mall MM adalah *grade separation* atau simpang tidak sebidang atau dengan kata lain adalah pembangunan fly over pada salah satu kaki simpangnya. Oleh karena itu, salah satu usulan penanganan untuk mengurai kemacetan adalah pembangunan fly over pada simpang Mall MM.

Kinerja lalu lintas usulan

Setelah usulan atau rekomendasi penanganan dibuat, maka selanjutnya adalah melakukan simulasi lalu lintas menggunakan aplikasi pembebanan transportasi untuk mengetahui perubahan atau perbaikan unjuk kerja lalu lintas pada jaringan jalan di kawasan CBD dan seberapa besar perubahan tersebut. Komparasi unjuk kerja jaringan jalan kawasan CBD setelah dilakukan penanganan terdapat peningkatan kinerja pada ruas-ruas jalan yang sebelumnya memiliki nilai v/c ratio lebih dari 0,74 dengan tingkat pelayanan D dan E. Setelah dilakukan penanganan, kinerja ruas jalan untuk setiap *link*-nya tidak lebih buruk dari C atau dibawah 0,74 yang artinya arus lalu lintas stabil, tetapi kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan serta pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian manajemen dan rekayasa lalu lintas Kawasan CBD Kota Bekasi, maka dapat disimpulkan bahwa tingginya jumlah perjalanan yang menuju dan dari kawasan CBD Kota Bekasi bukan disebabkan karena adanya aktivitas yang terdapat pada pusat kegiatan tersebut, melainkan disebabkan oleh perjalanan menerus dari dan menuju kordon luar melalui pintu tol Bekasi Barat yang terdapat di kawasan CBD. Selain itu, rekomendasi penanganan berupa penutupan akses persimpangan dan fasilitas u-turndengan konsekuensi jarak yang ditempuh pengguna jalan untuk mencapai lokasi-lokasi tertentu lebih jauh tetapi kinerja ruas jalan yang dihasilkan menjadi lebih baik. Hal tersebut menguatkan teori yang mengatakan bahwa jarak merupakan peubah yang tidak begitu cocok dan diragukan untuk menilai tingkat aksesibilitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Perencanaan Pembanguna Daerah Kota Bekasi (2010), *Peraturan Daerah Kota Bekasi No. 10 Tahun 2010 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Bekasi 2010-2030*, Bappeda, Bekasi.
- BPS Kota Bekasi, 2013. *Bekasi Dalam Angka Tahun 2013*.
- Black, John.,1985, *Urban Transport Planning*,Croom Helm, LondonYeates, 1980
- Dinas Perhubungan Kota Bekasi, 2013. *Penyusunan Tataran Transportasi Lokal (Tatralok) Kota Bekasi*.
- Jhon D. Edward, Jr, P.E. 1992. *Transportation Planning Handbook*, New Jersey: Prentice-Hall Inc.
- Khanna S. K and Justo C. E. G., (8e), 2001, *Highway Engineering*, Nemchand and Bros., Roorkee
- Khisty, C. Jotin, dan Lall, B. Kent, 2006, *Dasar-dasar Rekayasa Transportasi Jilid 2*, Erlangga, Jakarta
- Lee, C, 1984, *Models in Planning : An Introduction to the Use of Quantitative Models in Planning*, Pergamon Press, Oxford.
- Manheim, Marvin, L. 1979. *Fundamental of Transportation System Analysis*. Cambridge: Massachusetts, London: The MIT Press.