

ANALISIS KEMACETAN DI RUAS JL. SOEKARNO-HATTA ARAH UTARA SELATAN AKIBAT PERGERAKAN DI JALAN AKSES

Lila K. Wardani, Dian Agung

Abstrak: Salah satu ruas jalan strategis di Kota Malang adalah Jl. Soekarno-Hatta. Jl. Soekarno-Hatta terhubung dengan Jl. MT Haryono dan Jl. Mayjen Panjaitan melalui Jembatan Soekarno-Hatta membentuk Simpang Bersinyal 3-kaki Jl. Soekarno-Hatta – Jl. Mayjen Panjaitan – Jl. MT Haryono (Simpang Jembatan Soehat). Pada jam puncak lalu lintas akan terlihat kepadatan dan kemacetan di ruas Jl. Soekarno-Hatta arah utara-selatan sampai dengan Jembatan Soehat. Kemacetan tersebut terjadi karena Jl. Soekarno-Hatta merupakan satu-satunya penghubung antara sisi utara dan selatan sebelum Jembatan Soehat yang dapat dilewati oleh sepeda motor dan mobil sekaligus. Berdasarkan hal tersebut di atas maka perlu dilakukan penelitian terhadap kondisi lalu lintas di Simpang Jembatan Soehat dan ruas Jl. Soekarno-Hatta arah utara-selatan, serta menganalisis sumber kemacetan yang terjadi di sepanjang ruas hingga ke persimpangan. Kajian yang dilakukan meliputi ruas Jl. Soekarno-Hatta dan Simpang Jembatan Soehat, serta beberapa jalan akses yang berada di sepanjang ruas Jl. Soekarno-Hatta arah utara-selatan. Kajian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi eksisting ruas Jl. Soekarno-Hatta dan Simpang Jembatan Soehat, mengetahui kondisi jalan akses yang berada di ruas Jl. Soekarno-Hatta arah utara-selatan, dan menetapkan rencana implementasi dan penanganan dampak yang terjadi untuk mempertahankan dan memperbaiki tingkat pelayanan jalan di ruas Jl. Soekarno-Hatta dan Simpang Jembatan Soehat. Metode yang digunakan adalah perhitungan berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997 dan parameter yang digunakan berdasarkan Ofyar Z. Tamin dalam bukunya “Perencanaan & Pemodelan Transportasi Edisi Kedua”. Pada kajian ini didapatkan pada jam puncak kondisi eksisting ruas Jl. Soekarno-Hatta utara-selatan adalah $LoS=C$ dan Simpang Jembatan Soehat LoS antara E-F. Kondisi jalan akses yang berada di ruas Jl. Soekarno-Hatta utara-selatan adalah terdapat 4 (empat) jalan akses, yaitu Akses Jl. Bunga Andong Selatan, Akses Jl. Bunga Andong Barat, Akses Jl. Semanggi Timur, dan Akses Jl. Bunga Coklat. Proporsi jumlah kendaraan keluar di jalan akses terhadap volume total ruas Jl. Soekarno-Hatta utara-selatan pada jam puncak Jumat adalah 65,78% dan pada jam puncak Senin 71,08%. Rencana implementasi dan penanganan dampak lalu lintas dapat dilakukan dengan cara merevitalisasi marka di ruas Jl. Soekarno-Hatta utara-selatan yang dekat dengan jalan akses, menghilangkan gangguan di sekitar jalan akses, memasang cermin cembung di setiap jalan akses, mengurangi jalan akses dengan melakukan penutupan atau pembatasan akses.

Kata kunci: kemacetan, pergerakan jalan akses, MKJI 1997

Kota Malang merupakan salah satu kota di Jawa Timur yang terkenal dengan sebutan Kota Pendidikan. Setiap tahunnya banyak calon mahasiswa yang datang ke Kota Malang untuk menuntut ilmu, baik pada jenjang diploma, sarjana, maupun pascasarjana. Para pendatang ini secara tidak langsung turut menggerakkan dinamika social-ekonomi Kota Malang itu sendiri.

Salah satu ruas jalan strategis di Kota Malang adalah Jl. Soekarno-Hatta. Jl. Soekarno-Hatta terhubung dengan Jl. MT Haryono dan Jl. Mayjen Panjaitan melalui Jembatan Soekarno-Hatta membentuk Simpang Bersinyal 3-kaki Jl. Soekarno-Hatta – Jl. Mayjen Panjaitan – Jl. MT Haryono (Simpang Jembatan Soehat). Pada jam puncak lalu lintas akan terlihat kepadatan dan kemacetan di ruas Jl. Soekarno-Hatta arah utara-selatan sampai dengan Jembatan Soehat. Kemacetan tersebut terjadi karena Jl. Soekarno-Hatta merupakan satu-satunya penghubung antara sisi utara dan selatan sebelum Jembatan Soehat yang dapat dilewati oleh sepeda motor dan mobil sekaligus.

Berdasarkan hal tersebut di atas maka perlu dilakukan penelitian terhadap kondisi lalu lintas di Simpang Jembatan Soehat dan ruas Jl. Soekarno-Hatta arah utara-selatan,

serta menganalisis sumber kemacetan yang terjadi di sepanjang ruas hingga ke persimpangan. Kajian yang dilakukan meliputi ruas Jl. Soekarno-Hatta dan Simpang Jembatan Soehat, serta beberapa jalan akses yang berada di sepanjang ruas Jl. Soekarno-Hatta arah utara-selatan. Hasil penelitian ini nantinya dapat digunakan sebagai pedoman evaluasi dampak lalu lintas serta solusinya untuk mempertahankan dan memperbaiki tingkat pelayanan jalan di sekitar Simpang Jembatan Soehat.

METODE

Berikut merupakan pengertian Kemacetan menurut beberapa sumber:

1. MKJI 1997

Kemacetan adalah kondisi di mana arus lalu lintas yang lewat pada ruas jalan yang ditinjau melebihi kapasitas rencana jalan tersebut yang mengakibatkan kecepatan bebas ruas jalan tersebut mendekati atau melebihi 0 km/jam sehingga menyebabkan terjadinya antrian. Pada saat terjadinya kemacetan, nilai derajat kejenuhan pada ruas jalan akan ditinjau di mana kemacetan akan terjadi bila nilai derajat kejenuhan mencapai lebih dari 0,5.

2. Ofyar Z. Tamin

Jika arus lalu lintas mendekati kapasitas, kemacetan mulai terjadi. Kemacetan semakin meningkat apabila arus begitu besarnya sehingga kendaraan sangat berdekatan satu sama lain. Kemacetan total terjadi apabila kendaraan harus berhenti atau bergerak sangat lambat.

Analisis lalu lintas dilakukan berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997 dengan metode sebagai berikut:

Ruas Jalan Perkotaan

$$C = C_0 \times FC_W \times FC_{SP} \times FC_{SF} \times FC_{CS}$$

Simpang Bersinyal

$$C = S \times g/c$$

Arus jenuh pada Simpang Bersinyal

$$S = S_0 \times F_{CS} \times F_{SF} \times F_G \times F_P \times F_{RT} \times F_{LT}$$

Tundaan

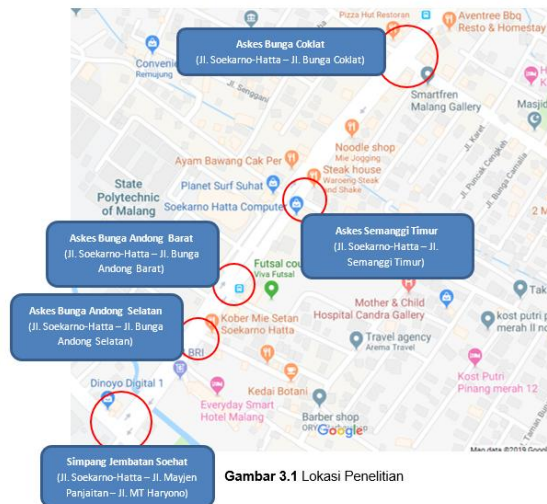
$$D_I = \frac{\sum(Q \times D)}{Q_{TOT}}$$

Level of Service (LoS) atau tingkat pelayanan lalu lintas adalah kemampuan ruas jalan dan/atau persimpangan untuk menampung lalu lintas pada keadaan tertentu. Parameter tingkat pelayanan ruas jalan dan simpang bersinyal adalah berdasarkan Ofyar Z. Tamin dalam bukunya “Perencanaan & Pemodelan Transportasi Edisi Kedua”.

Penelitian dilakukan di beberapa titik, yaitu sebagai berikut:

- Simpang Bersinyal 3-kaki Jl. Soekarno-Hatta – Jl. Mayjen Panjaitan – Jl. MT Haryono (Simpang Jembatan Soehat)
- Akses Jl. Soekarno-Hatta – Jl. Bunga Andong Selatan
- Akses Jl. Soekarno-Hatta – Jl. Bunga Andong Barat
- Akses Jl. Soekarno-Hatta – Jl. Semanggi Timur
- Akses Jl. Soekarno-Hatta – Jl. Bunga Coklat

Lebih jelasnya titik lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.

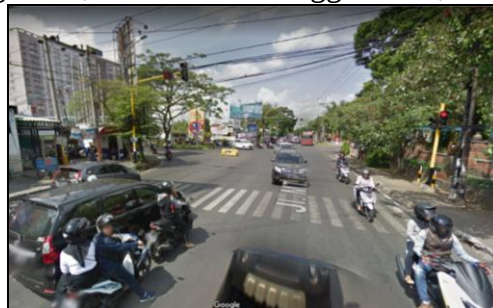


Gambar 3.1 Lokasi Penelitian

Gambar 1. Lokasi Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Simpang Jembatan Soehat merupakan simpul dari ruas Jl. Soekarno-Hatta, Jl. Mayjen Panjaitan, dan Jl. MT Haryono. Ruas Jl. Soekarno-Hatta arah utara-selatan akan ramai dan padat pada jam puncak. Jam puncak paling sering terjadi saat pagi dan sore hari karena merupakan puncak dari aktivitas lalu lintas masyarakat. Kondisi lingkungan dan lalu lintas di Simpang Jembatan Soehat dan ruas Jl. Soekarno-Hatta utara-selatan adalah seperti disajikan pada Gambar 2 dan Gambar 3. Jalan akses yang bermuara di ruas Jl. Soekarno-Hatta arah utara-selatan adalah Akses Jl. Bunga Andong Selatan, Akses Jl. Bunga Andong Barat, Akses Jl. Semanggi Timur, dan Akses Jl. Bunga Coklat.



Gambar 2. Simpang Jembatan Soehat

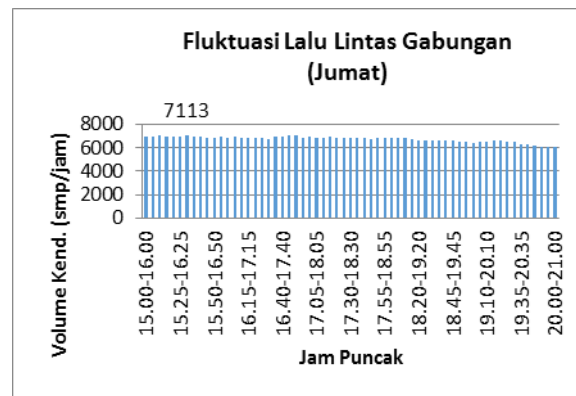


Gambar 3. Ruas Jl. Soekarno-Hatta utara-selatan

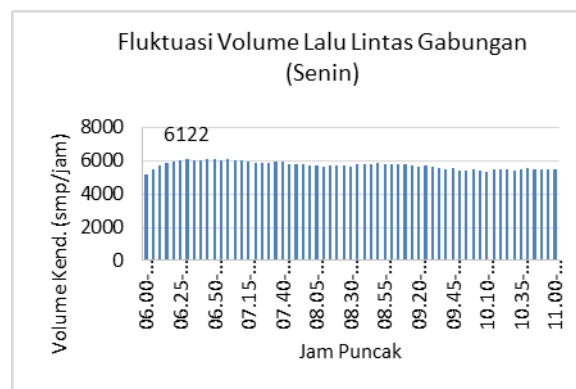
Kondisi Eksisting Ruas Jl. Soekarno-Hatta Utara-Selatan dan Simpang Jembatan Soehat

Pengumpulan data lalu lintas dilakukan dengan survai primer, yaitu diperoleh langsung dari survai *traffic counting* di lokasi studi pada kondisi eksisting. Data tersebut

berupa data volume kendaraan dengan pias waktu 5 menit. Data yang diperoleh digunakan untuk mengetahui derajat kejenuhan ($DS = \text{Degree of Saturation}$) yang menjadi parameter kinerja jaringan jalan terkait di sekitar lokasi studi pada jam puncak. Dalam analisisnya volume lalu lintas dinyatakan dalam Satuan Mobil Penumpang (smp) yang didapatkan berdasarkan metode yang terdapat pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997. Satuan Mobil Penumpang (smp) adalah satuan arus lalu lintas di mana arus berbagai tipe kendaraan diubah menjadi arus kendaraan ringan dengan menggunakan angka Ekuivalensi Mobil Penumpang (emp). Penentuan jam puncak dan volume jam puncak (VJP) dilakukan dengan menjumlahkan pergerakan di titik-titik survey. Fluktuasi volume lalu lintas gabungan tersebut disajikan pada Gambar 4 dan Gambar 5.



Gambar 4. Fluktuasi Volume Lalu Lintas Gabungan pada hari Jumat



Gambar 5. Fluktuasi Volume Lalu Lintas Gabungan pada hari Senin

Tabel 1. Kinerja Ruas Jl. Soekarno-Hatta Utara-Selatan

Jam Puncak	Volume (smp/jam)	Kapasitas (smp/jam)	DS	V (km/jam)	LoS
Jumat, 15.30 – 16.30	1803	3103	0,581	49	C
Senin, 06.30 – 07.30	1895		0,611	48	C

Sumber: Hasil Perhitungan

Tabel 2. Kinerja Persimpangan Eksisting

Jam Puncak	Volume (smp/jam)	Kapasitas (smp/jam)	DS	Tundaan Simpang (det/kend.)	LoS
Jumat, 15.30 – 16.30	827	699	> 1 (1,182)	> 60 (230,40)	F
Senin, 06.30 – 07.30	821	723	> 1 (1,136)	47,78	E

Sumber: Hasil Perhitungan**Identifikasi Kemacetan di Ruas Jl. Soekarno-Hatta Utara-Selatan**

Pada jam puncak Jumat maupun Senin, ruas Jl. Soekarno-Hatta utara-selatan berada pada tingkat pelayanan LoS=C. Hal ini terjadi akibat banyaknya kendaraan yang bergerak dari arah utara menuju ke arah Jembatan Soehat. Selain itu terdapat dugaan pergerakan kendaraan yang keluar dari jalan-jalan akses juga turut menyumbang kepadatan di ruas Jl. Soekarno-Hatta utara-selatan. Pada Tabel 3 dan Tabel 4 disajikan jumlah kendaraan masuk dan keluar jalan akses di sepanjang ruas Jl. Soekarno-Hatta utara-selatan hingga ke Jembatan Soehat.

Tabel 3. Jumlah Kendaraan Keluar Jalan Akses di Sepanjang Ruas Jl. Soekarno-Hatta Jumat

Nama Jalan Akses	Jumlah Kendaraan Keluar (smp/jam)
Akses Jl. Bunga Andong Selatan	419
Akses Jl. Bunga Andong Barat	27
Akses Jl. Semanggi Timur	195
Akses Jl. Bunga Coklat	545
TOTAL	1186

Sumber: Hasil Perhitungan**Tabel 4.** Jumlah Kendaraan Keluar Jalan Akses di Sepanjang Ruas Jl. Soekarno-Hatta Senin

Nama Jalan Akses	Jumlah Kendaraan Keluar (smp/jam)
Akses Jl. Bunga Andong Selatan	367
Akses Jl. Bunga Andong Barat	17
Akses Jl. Semanggi Timur	289
Akses Jl. Bunga Coklat	674
TOTAL	1347

Sumber: Hasil Perhitungan

Selanjutnya adalah melihat proporsi total kendaraan keluar di semua jalan akses terhadap volume lalu lintas yang melewati ruas Jl. Soekarno-Hatta. Berikut perhitungannya:

Hari Jumat

Volume lalu lintas = 1803 smp/jam
 Total kendaraan keluar dari jalan akses = 1186 smp/jam
 Proporsi = 65,78%

Hari Senin

Volume lalu lintas = 1895 smp/jam
 Total kendaraan keluar dari jalan akses = 1347 smp/jam
 Proporsi = 71,08%

Berdasarkan perhitungan tersebut di atas dapat dilihat bahwa total jumlah kendaraan yang keluar dari jalan-jalan akses memiliki proporsi yang besar dalam pergerakan yang terjadi di ruas Jl. Soekarno-Hatta utara-selatan, yaitu > 50%. Jika rata-rata waktu yang dibutuhkan untuk 1 (satu) kendaraan keluar dari jalan akses adalah 3 (tiga) detik, maka waktu tersebut juga merupakan waktu minimal yang dibutuhkan bagi

kendaraan yang sedang melaju di ruas Jl. Soekarno-Hatta utara-selatan untuk memperlambat laju kendaraannya. Hal ini dapat menyebabkan antrian yang panjang di ruas jalan jika:

- Kendaraan yang melaju di ruas jalan tidak sabar / tertib sehingga tidak memperlambat laju kendaraannya atau berhenti saat ada kendaraan yang keluar dari jalan akses.
- Terdapat hambatan di dekat jalan akses, contohnya kendaraan parkir atau antrian parkir, sehingga kendaraan yang keluar tidak dapat bergerak dengan lancar dan membutuhkan waktu > 3 detik.
- Terjadi kelalaian yang dapat dilakukan oleh kendaraan yang keluar dari jalan akses maupun kendaraan yang melaju di ruas jalan sehingga menimbulkan kecelakaan.

Rencana Implementasi dan Penanganan Dampak

Berkaitan dengan hal tersebut maka dapat diusulkan rencana implementasi dan penanganan dampak yang bertujuan sebagai kontrol dan tindakan preventif terhadap permasalahan lalu lintas yang ada, yaitu sebagai berikut:

1. Menambahkan dan/ atau memperbaharui marka lurus menyambung sebelum dan sesudah jalan akses sebagai peringatan bagi kendaraan yang melaju di ruas jalan agar tidak berpindah lajur.
2. Menghilangkan gangguan di sekitar jalan akses, seperti pembatasan atau pelarangan parkir, membongkar gapura yang mengganggu jarak pandang, dll., untuk memberikan jarak pandang dan area pergerakan yang leluasa bagi pengendara.
3. Memasang cermin cembung di setiap jalan akses sebagai alat bantu pengendara untuk melihat pergerakan kendaraan.

Mengurangi jalan akses yang bermuara di ruas Jl. Soekarno-Hatta utara-selatan dengan melakukan penutupan atau pembatasan akses, misalnya pada jam puncak akses tersebut ditutup untuk mengurangi sumber gangguan dari jalan akses di ruas Jl. Soekarno-Hatta utara-selatan.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari kajian ini adalah sebagai berikut:

- a. Pada jam puncak kondisi eksisting ruas Jl. Soekarno-Hatta utara-selatan adalah LoS=C dan Simpang Jembatan Soehat LoS antara E-F.
- b. Kondisi jalan akses yang berada di ruas Jl. Soekarno-Hatta utara-selatan adalah terdapat 4 (empat) jalan akses, yaitu Akses Jl. Bunga Andong Selatan, Akses Jl. Bunga Andong Barat, Akses Jl. Semanggi Timur, dan Akses Jl. Bunga Coklat. Proporsi jumlah kendaraan keluar di jalan akses terhadap volume total ruas Jl. Soekarno-Hatta utara-selatan pada jam puncak Jumat adalah 65,78% dan pada jam puncak Senin 71,08%.
- c. Rencana implementasi dan penanganan dampak lalu lintas dapat dilakukan dengan cara merevitalisasi marka di ruas Jl. Soekarno-Hatta utara-selatan yang dekat dengan jalan akses, menghilangkan gangguan di sekitar jalan akses, memasang cermin cembung di setiap jalan akses, mengurangi jalan akses dengan melakukan penutupan atau pembatasan akses.

SARAN

Saran yang dapat diberikan terkait dengan kajian ini adalah sebagai berikut:

- a. Untuk mendapatkan data dengan tingkat ketelitian yang lebih besar dapat dilakukan survai di lebih banyak hari dengan interval waktu yang lebih panjang.

- b. Bahasan dapat diperluas hingga mengkaji pola pergerakan yang masuk dan keluar jalan akses, dari dan menuju pusat-pusat kegiatan di sepanjang ruas Jl. Soekarno-Hatta utara-selatan, seperti ruko dan apartemen.

DAFTAR PUSTAKA

- Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997 – Jalan Perkotaan. 1997. Kementerian Pekerjaan Umum
- Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997 – Simpang Bersinyal. 1997. Kementerian Pekerjaan Umum
- Tamin, Ofyar Z. Perencanaan & Pemodelan Transportasi Edisi Kedua. 2000. Penerbit ITB