

ANALISIS DAMPAK LALU LINTAS PEMBANGUNAN JALUR MRT EAST-WEST PHASE 1 WILAYAH KOTA BEKASI

Sri Yuniarti ⁽¹⁾, Sri Widayatie ⁽²⁾, Desya Amelia ⁽³⁾

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknis Sipil Dan Perencanaan
Universitas Jayabaya, Indonesia

ABSTRAK

Saat ini sangat dibutuhkan pengembangan system transportasi publik yang komprehensif dan handal dari segi kuantitas dan kualitas di wilayah Jabodetabek. Pengembangan system mass rapid transit (MRT) East-West Phase 1, untuk wilayah Kota Bekasi terdapat stasiun yang akan dilakukan pembangunan yaitu Stasiun Medan Satria. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja lalu lintas baik pada ruas jalan maupun simpang yang terdampak pada kondisi eksisting dan pada masa konstruksi. Data-data pendukung penelitian berupa data sekunder dan data primer. Data sekunder diperoleh dari instansi pemerintah terkait berupa Peta Administrasi Kota Bekasi, Peta Jaringan Jalan Kota Bekasi dan Peta Tata Guna lahan Kota Bekasi sedangkan data primer dilakukan survei pada 3 Ruas Jalan dan 2 Simpang . Dilakukan survei inventarisasi Jalan untuk mengetahui lebar jalan, tipe jalan, klasifikasi jalan, median dan jumlah lajur dan Survei Traffic Counting untuk mengetahui volume lalu lintas serta untuk menghitung V/C Ratio pada ruas jalan dan simpang penelitian. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Kinerja Ruas Jalan Kondisi Eksisting mencapai puncaknya untuk Jl. Raya Bekasi pada sore hari V/C Ratio mencapai 0,893 dengan LOS D untuk Jl. Sultan Agung pada siang hari sebesar 0,798 dengan LOS D dan untuk Jl. Kaliabang Tengah pada pagi hari sebesar 0,854 dengan LOS D. sedangkan pada masa konstruksi terjadi penyempitan jalur yang menyebabkan terjadinya penurunan kinerja lalu lintas pada ruas jalan tersebut. Berdasarkan hasil penelitian maka dibutuhkan jalan alternatif untuk mengurangi kemacetan yang disebabkan dari pembangunan jalur MRT East-West Phase 1

Kata Kunci : Kinerja Lalu Lintas, Analisis Dampak Lalu Lintas.

Pendahuluan

Perubahan struktur ruang kota akan berpengaruh kepada pola pergerakan yang pada akhirnya akan membebani jaringan jalan yang ada di suatu wilayah. Dengan kata lain, setiap rencana pengembangan kegiatan dan/atau usaha di suatu kawasan akan memberikan dampak terhadap wilayah di sekitarnya, termasuk dampaknya terhadap lalu lintas jalan. Dampak lalu lintas jalan tersebut perlu diantisipasi dan ditangani secara tepat sesuai dengan lokasi, jenis, dan skala dampak yang akan ditimbulkan. Kawasan mega metropolitan Jabodetabek yang terdiri

dari Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang dan Bekasi terus berkembang sebagai pusat kegiatan politik, ekonomi dan social di Indonesia. Perkembangan tersebut terutama disebabkan oleh penambahan penduduk yang pesat, dan pertumbuhan ekonomi di daerah tersebut telah menimbulkan beberapa masalah diantaranya kemacetan lalu lintas semakin parah dari tahun ke tahun terutama disekitar koridor yang menghubungkan kawasan pemukiman dengan pusat kegiatan sosial, ekonomi dan pemerintahan.

Untuk mengatasi permasalahan transportasi tersebut,

saat ini sangat dibutuhkan pengembangan system transportasi publik yang komprehensif dan handal dari segi kuantitas dan kualitas di wilayah Jabodetabek. Pembangunan yang telah dirumuskan oleh Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah seperti revitalisasi system perkeretaapian Jabodetabek yang sudah ada, pengembangan system mass rapid transit (MRT) East-West Phase 1, untuk wilayah Kota Bekasi terdapat stasiun yang akan dilakukan pembangunan yaitu Stasiun Medan Satria.

Setiap rencana pembangunan pusat kegiatan, permukiman dan infrastruktur yang akan menimbulkan gangguan keamanan, keselamatan, ketertiban dan kelancaran lalu lintas dan angkutan jalan wajib dilakukan analisis dampak lalu lintas (ANDALALIN) (Permenhub, 2021). Analisis dampak lalu lintas pada dasarnya merupakan analisis pengaruh pengembangan tata guna lahan terhadap system pergerakan arus lalu lintas di sekitarnya yang diakibatkan oleh bangkitan lalu lintas yang baru, lalu lintas yang beralih, dan oleh kendaraan keluar masuk dari/ke lahan tersebut (Tamin 2000). Pembangunan Jalur MRT ini akan membangkitkan dan tarikan baru serta merubah pola lalu lintas yang akan ditimbulkan, karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai dampak lalu lintas yang akan ditimbulkan dari rencana pembangunan jalur MRT tersebut.

Metodologi Penelitian

Pengumpulan Data dan Sumber Data

Pada penelitian ini dibutuhkan data-data untuk dilakukan analisis dan pemecahan masalah. Adapun data tersebut merupakan data primer dan data sekunder.

1) Data Sekunder

Data sekunder dapat berasal dari berbagai sumber, basis data, laporan pemerintah atau sumber informasi online. Adapun data sekunder yang diperlukan pada penelitian ini adalah :

- Peta Administrasi Kota Bekasi;
- Peta Tata Guna Lahan Kota Bekasi;
- Peta Jaringan Jalan Kota Bekasi.

2) Data Primer

Proses pengumpulan data primer melibatkan penggunaan metode penelitian seperti survei, wawancara, eksperimen atau observasi langsung. Sebelum melakukan survei ada beberapa hal yang perlu disiapkan antara lain :

- Pengamatan dan Penentuan Lokasi Survei
- Petugas Survei;
- Perlengkapan Survei;

Adapun data yang akan diambil berupa :

- Data yang dikumpulkan dalam survei inventarisasi jalan meliputi Lebar Ruas Jalan, Jumlah Lajur dan Lebar Median di wilayah studi.
- Data Kondisi Lalu Lintas saat ini (eksisting)
- Survei Traffic Counting (TC)

Survey

Dalam pelaksanaan kegiatan ini, peneliti memberikan informasi terlebih dahulu terkait data yang diperlukan kepada para petugas survei, serta memberikan petunjuk dalam penggunaan alat-alat survei berdasarkan fungsinya agar penelitian berjalan sesuai dengan rencana. Adapun survei yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

- Survei Inventarisasi Ruas Jalan dan Simpang
Surveyor mengumpulkan data-data tentang prasarana jalan

berikut kelengkapannya yang digunakan untuk keperluan analisis lebih lanjut. Data yang akan diperoleh dari survei tersebut adalah Klasifikasi Jalan, Lebar Jalan, Jumlah Lajur, Jumlah Jalur, Tipe Jalan, Lebar Trotoar, Lebar Median, dan Tipe Jalan.



Keterangan :

- : Ruas Jalan
- : Simpang

Gambar 3.1 Ruas Jalan dan Simpang Penelitian

- **Survei Pencacahan Lalu Lintas Pada Ruas Jalan dan Simpang**

Survei pencacahan lalu lintas ini dilaksanakan dengan menghitung setiap kendaraan yang melintas titik pengamatan di suatu ruas jalan sesuai dengan klasifikasi yang telah ditentukan sebelumnya dalam formular survei. Survei ini dilakukan selama 6 (enam) jam dengan periode waktu 30 Menit..

Tabel 3.1 Waktu Pelaksanaan Survei Ruas Jalan dan Simpang

No	Lokasi	Waktu Pelaksanaan
1	Jalan Raya Bekasi	Jam Puncak Lalu Lintas 05.30 - 07.30 WIB 11.00 - 13.00 WIB 16.00 - 18.00 WIB
2	Jalan Sultan Agung	Jam Puncak Lalu Lintas 05.30 - 07.30 WIB 11.00 - 13.00 WIB 16.0 - 18.00 WIB

Analisis Data

Kinerja Jaringan Jalan Eksisting

Dalam analisis data, peneliti menggunakan standar-standar berdasarkan pedoman perhitungan analisis transportasi berupa MKJI (Manual Kapasitas Jalan Indonesia). Analisis berikut menunjukkan kondisi ruas jalan eksisting yang akan dilewati oleh jalur MRT East-West Phase 1 Wilayah Kota Bekasi. Pada kondisi ini, MRT East-West masih dalam masa perencanaan dan belum memasuki fase konstruksi. Analisis ruas jalan dilakukan pada 3 (tiga) ruas jalan, berikut merupakan analisis kinerja ruas jalan eksisting.

Tabel 4.1 Kondisi Eksisting Kinerja Lalu Lintas pada Ruas Jalan

No	Nama Jalan	Arah	V/C Ratio	L OS	V/C Ratio	L OS	V/C Ratio	LOS
			Pagi	Siang	Sore			
1	Jl. Raya Bekasi	U-S	0,655	C	0,688	C	0,893	D
2	Jl. Raya Bekasi	S-U	0,845	D	0,588	C	0,765	C
3	Jl. Sultan Agung	U-S	0,402	B	0,598	C	0,716	C
4	Jl. Sultan Agung	S-U	0,551	C	0,798	D	0,71	C
5	Jl. Kaliabang Tengah	T-B	0,732	C	0,805	D	0,85	D
6	Jl. Kaliabang Tengah	B-T	0,854	D	0,65	C	0,706	C

Kinerja Simpang Masa Eksisting

Analisis ini menunjukkan kondisi simpang eksisting yang akan dilewati oleh jalur MRT East-West. Pada kondisi ini, MRT East-West Phase 1 Wilayah Kota Bekasi masih dalam masa perencanaan dan belum memasuki fase konstruksi. Berbeda dengan kinerja ruas, analisis simpang dilakukan pada 2 simpang , berikut merupakan analisis kinerja simpang tersebut secara lebih lengkap

Tabel 4.2 Kondisi Eksisting Kinerja Lalu Lintas pada Simpang

No	Nama Simpang	Pergeseran	Panjang Antrian (meter)			Tundaan (detik)			LOS (Level Of Service)			Keterangan	
			Pagi	Siang	Sore	Pagi	Siang	Sore	Pagi	Siang	Sore		
1	Simpang Depan Harapan Indah	T-U	405	277	339	98,1	93,4	95,6	D	C	C	Tidak terkena konstruksi	
		T-S	69	16	76	8,5	8,4	8,5	B	A	B		
		S-U	67	28	31	0,4	0,3	0,3	B	A	B		
		S-T	883	647	1334	100	88,1	249,5	E	E	F		
		U-T	61	22	158	8,5	8,4	8,8	B	A	C		
		U-S	927	615	242	72,7	57,4	46,2	E	C	A		
2	Simpang Jl. Sultan Agung - Jl. Kaliabang Tengah	T-U	601	298	621	111	52,4	113,2	F	D	F		
		T-S	601	298	621	111	52,4	113,2	F	D	F		
		S-U	66	36	38	0,7	0,4	0,4	B	A	A		
		S-T	308	202	224	60,7	54,3						
		U-T	19	9	24	8,7	8,5						
		U-S	664	518	446	37,1	32,3						

Kinerja Simpang Masa Konstruksi (Do Something)

Analisis berikut menunjukkan kondisi simpang saat masa konstruksi yang akan dilewati oleh jalur MRT East-West. Pada kondisi ini MRT East-West Phase 1 Wilayah Kota Bekasi sudah memasuki fase konstruksi. Berbeda dengan kinerja ruas jala, analisis simpang dilakukan pada 2 simpang, berikut merupakan analisis kinerja simpang pada masa pembangunan.

Tabel 4.4 Kinerja Lalu Lintas Simpang pada Masa Konstruksi

No	Nama Simpang	Pergeseran	Panjang Antrian (meter)			Tundaan (detik)			LOS (Level Of Service)		
			Pagi	Siang	Sore	Pagi	Siang	Sore			
		T-U	367	252	307	96,6	92,5	94,50	D	C	C
		T-S	59	14	64	8,5	8,5	8,50	B	A	B
		S-U	56	25	28	0,3	0,3	0,20	B	A	A
		S-T	704	549	1027	81,1	81,1	169,20	D	D	F
		U-T	52	20	119	8,5	8,5	8,70	B	A	C
		U-S	764	544	219	61,9	61,9	45,5	D	C	A

Kinerja Ruas Jalan Masa Konstruksi (Do Something)

Analisis berikut menunjukkan kondisi ruas jalan saat masa konstruksi yang akan dilewati oleh jalur MRT East-West. Pada kondisi ini MRT East-West sudah memasuki fase konstruksi.

Tabel 4.3 Kinerja Ruas Jalan Masa Konstruksi

No	Nama Jalan	Arah	V/C Ratio	LOS	V/C Ratio	LOS	V/C Ratio	LOS	Keterangan
			Pagi		Siang		Sore		
1	Jl. Raya Bekasi	U-S	1,339	F	0,688	F	0,893	F	Terjadi penyempitan lajut
2	Jl. Raya Bekasi	S-U	1,725	F	0,588	F	0,765	F	
3	Jl. Kaliabang Tengah	B-T	0,760	C	0,598	C	0,716	C	Terjadi penyempitan lajut
4	Jl. Kaliab	T-B	0,851	D	0,798	D	0,71	C	

Penanganan Dampak / Rekomendasi

Dampak Lalu Lintas adalah pengaruh yang mengakibatkan perubahan tingkat pelayanan lalu lintas menjadi tingkat yang lebih rendah, diakibatkan oleh suatu kegiatan dan/atau usaha pada unsur-unsur jaringan transportasi jalan. Sehubungan dengan hal tersebut, maka perlu dilakukan manajemen rekayasa lalu lintas pada area pembangunan jalur MRT East-West. Berikut ini rekomendasi yang

dapat dilakukan untuk mengurangi penumpukan kendaraan pada saat masa konstruksi :

1. Penanganan dampak lalu lintas Kegiatan Pembangunan MRT Jalur East - West Fase 1 di Kota Bekasi pada tahap masa pra konstruksi adalah sebagai berikut :

a. Menyediakan/mempersiapkan jalan pendukung jalur alternatif yaitu Jl. Swadaya Ceger, Jl. Raya Seroja, Jl. Flamboyan, Jl. Kaliabang Bungur, Jl. Raya Bungur, Jl. Boulevard Hijau Raya, Jl. Harapan Indah, Jl. Sultan Agung dan Jl.

b. Harapan Indah Boulevard.

Tabel 4.5 Jalan Alternatif

Kode	Nama Jalan	Jalur/Lajur	Lebar Jalan (Meter)
A	Jl. Swadaya Ceger	1/1	3
B	Jl. Raya Seroja	2/2 UD	6.5
C	Jl. Flamboyan	2/2 UD	6
D	Jl. Raya Seroja	2/2 UD	6.5
E	Jl. Kaliabang Bungur	2/2 UD	6.5
F	Jl. Raya Bungur	2/2 UD	7
G	Jl. Kaliabang Ilir	1/1	3

c. Jalan alternatif pengalihan arus sebagaimana diuraikan pada huruf b hanya untuk kendaraan pribadi (mobil dan atau motor), sedangkan kendaraan angkutan dan barang tetap menggunakan Jl. Sultan Agung.

d. Menginformasikan kepada masyarakat pengguna jalan tentang kegiatan/proyek yang sedang dilaksanakan melalui spanduk atau media lainnya yang juga memuat informasi tentang lama waktu pekerjaan disepanjang lintasan pembangunan Jalur MRT East-West Fase 1 Tahap 1 (Medan Satria-Tomang) di wilayah Kota Bekasi, dimana pada saat pelaksanaannya berkoordinasi dengan Dinas Perhubungan Kota Bekasi, Satlantas Polres Metro Bekasi Kota, Dinas Komunikasi, Informatika dan Statistik Kota Bekasi, Kecamatan dan Kelurahan setempat.

2. Penanganan dampak lalu lintas Kegiatan Pembangunan MRT Jalur East - West Fase 1 di Kota Bekasi pada tahap masa konstruksi adalah sebagai berikut :

a. Memasang fasilitas lalu lintas berupa rambu-rambu lalu lintas, warning light, marka jalan, marka zebra cross, cermin tikungan, traffic cone dan water barrier serta fasilitas pejalan kaki sebagai pengarah dan pengaman lalu lintas.

Kesimpulan

1. Kinerja lalu lintas pada ruas jalan kondisi eksisting dengan V/C Ratio tertinggi adalah Jl. Kaliabang Tengah sebesar 0,854 dengan LOS D pada pagi hari, sedangkan untuk kinerja lalu lintas pada simpang dengan Derajat Kejenuhan (DS) tertinggi yaitu Simpang Depan Harapan Indah dari arah selatan ke timur sebesar 1,16 dengan LOS F pada sore hari.
2. Kinerja lalu lintas pada ruas jalan fase konstruksi dengan V/C Ratio tertinggi adalah Jl. Raya Bekasi sebesar 1,725 dengan LOS F pada pagi hari, sedangkan untuk kinerja lalu lintas pada simpang dengan Derajat Kejenuhan (DS) tertinggi yaitu Simpang Depan Harapan Indah dari arah selatan ke Timur sebesar 1,06 dengan LOS F pada sore hari.
3. Berdasarkan hasil analisis kinerja lalu lintas bahwa diperlukan jalur alternatif pengalihan arus untuk kendaraan pribadi (mobil dan motor) untuk mengurangi kepadatan lalu lintas yang terjadi di Ruas Jalan dan simpang penelitian, Adapun jalur alternatifnya adalah sebagai berikut : Jl. Swadaya Ceger, Jl. Raya Seroja, Jl. Flamboyan, Jl. Kaliabang Bungur, Jl. Raya Bungur, Jl.

Boulevard Hijau Raya, Jl. Harapan Indah, Jl. Sultan Agung dan Jl. Harapan Indah Boulevard, sedangkan untuk kendaraan besar atau angkutan barang tetap menggunakan jalur utama.

Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian, hal-hal yang perlu diperhatikan adalah sebagai berikut :

1. Berkoordinasi dengan Dinas Perhubungan Kota Bekasi, Satlantas Polres Metro Bekasi Kota, Dinas Komunikasi, Informatika dan Statistik Kota Bekasi, Kecamatan dan Kelurahan setempat untuk menginformasikan kepada masyarakat pengguna jalan tentang kegiatan/proyek yang sedang dilaksanakan melalui spanduk atau media lainnya yang juga memuat informasi tentang lama waktu pekerjaan disepanjang lintasan pembangunan Jalur MRT East-West Fase 1 Tahap 1 (Medan Satria-Tomang) di wilayah Kota Bekasi
2. Memasang fasilitas lalu lintas berupa rambu-rambu lalu lintas, warning light, marka jalan, marka zebra cross, cermin tikungan, traffic cone dan water barrier serta fasilitas pejalan kaki sebagai pengarah dan pengaman lalu lintas.
3. Mengajukan Permohonan Bantuan kepada Dinas Perhubungan Kota Bekasi

dan Satlantas Polres Metro Bekasi Kota untuk melaksanakan rekayasa lalu lintas selama pelaksanaan konstruksi pembangunan Jalur MRT Timur – Barat Fase 1 Tahap 1 (Medan Satria-Tomang) di wilayah Kota Bekasi

DAFTAR PUSTAKA

- _____,(2009). Undang-undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.
- _____,(2022). Undang-undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2022 tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan.
- _____,(2011). Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2011 tentang Manajemen dan Rekayasa, Analisis Dampak, serta Manajemen Kebutuhan Lalu lintas.
- _____,(2021). Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 17 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Analisis Dampak Lalu Lintas.
- Yulista Nita, Atmaja (2015). *Analisis Dampak Lalu Lintas Bandara Kulon Progo*, Badan Litbang Perhubungan, Jakarta.
- Ken Martina.,Riki Syarief Hidayatullah (2016). *Analisis Dampak Lalu Lintas Dari Pusat Kegiatan Terhadap Kemacetan Lalu Lintas (Studi Kasus : Jalan Ahamd Yani, Kota Bekasi)*. Universitas Esa Unggul, Jakarta.
- Y. A. Noor Aisyah., Aji Suraji., Abdul Halim (2023). *Analisis Dampak Lalu Lintas (ANDALALIN) Pembangunan Jalan Lingkar Utara Kota Pasuruan*. Universitas Widyagama, Malang.
- Rizky Herdiansyah (2018). *Analisis Dampak Lalu Lintas Pembangunan Transit Oriented Development (TOD) Green Walk Station Bekasi Timur*. Universitas Ibn Khaldun, Bogor.
- Feby Ayu Lestari, Yayuk Apriyani (2014). *Analisis Dampak Lalu Lintas Akibat Adanya Pusat Perbelanjaan Dikawasan Pasar Pagi Pangkalpinang Terhadap Kinerja Ruas Jalan*. Universitas Bangka Belitung.
- Adhitya Pangestu, AR. Indra Tjahjani (2022), *Evaluasi Kinerja Ruas Jalan Kota Bekasi Terhadap Pengaruh Hambatan Samping (Studi Kasus : Jl. Jenderal Sudirman, Kranji Kota Bekasi)*. Universitas Pancasila, Jakarta.
- Bobby Agung Hermawan (2016), *Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas Kawasan CBD Kota Bekasi*. Universitas Diponegoro, Semarang.
- O. Z. Tamin (2000), *Perencanaan & Pemodelan Transportasi*. Institut Teknologi Bandung.