

Analisis Kinerja Lalu Lintas Sebelum dan Setelah Pembangunan Blitar Town Square

Miftachul Huda¹ dan Dwi Muryanto²

¹Teknik Sipil, Teknik, Universitas Muhammadiyah Surabaya, Surabaya

²Teknik Sipil, Teknik, Universitas Dr. Soetomo, Surabaya

E-mail: miftachulhuda11@gmail.com, d.muryanto@gmail.com.

ABSTRAK: Blitar Town Square merupakan salah satu pusat perbelanjaan yang diperkirakan menjadi pusat aktifitas baru yang direncanakan akan beroperasi pada tahun 2016, sehingga perlu diketahui kinerja lalu lintas sebelum dan setelah Blitar Town Square beroperasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja lalu lintas eksisting pada simpang sekitar Blitar Town Square dan kinerja lalu lintas pada simpang sekitar Blitar Town Square setelah Blitar Town Square beroperasi selama lima tahun. Penelitian ini dianalisis dengan menggunakan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI). Data primer pada penelitian ini adalah survei lalu lintas jam puncak harian dan survei kondisi geometrik simpang, sedangkan data sekunder pada penelitian ini adalah jaringan jalan. Analisis kinerja lalu lintas diawali dengan menghitung arus lalu lintas pada jam puncak, kapasitas simpang, dan derajat kejenuhan. Hasil analisis kinerja lalu lintas menunjukkan bahwa nilai derajat kejenuhan (DS) simpang pada kondisi eksisting memiliki nilai < 0.750 , sedangkan nilai DS pada kondisi lima tahun setelah Blitar Town Square beroperasi memiliki nilai > 0.750 , yaitu pada simpang bersinyal Semeru-Kelud dari Barat ke Timur yang memiliki nilai DS 1.097.

KEYWORDS : Blitar, Blitar Town Square, Pusat Perbelanjaan, Simpang Bersinyal, Simpang Tak Bersinyal

1. PENDAHULUAN

Blitar merupakan salah satu Kota yang menjadi tujuan wisatawan dari berbagai daerah. Kota Blitar terletak di Selatan Provinsi Jawa Timur dengan jumlah penduduk yang mencapai 136.903 pada tahun 2014 dan luas sebesar 32,58 km².

Salah satu tempat yang diperkirakan menjadi pusat kegiatan adalah Blitar Town Square yang merupakan pusat perbelanjaan yang memiliki tempat yang sangat strategis dan terletak di tengah-tengah pusat Kota Blitar. Diperkirakan dengan berdirinya Blitar Town Square, akan menarik pergerakan kendaraan yang menuju ke Blitar Town Square yang mengakibatkan padatnya kendaraan di sekitar Blitar Town Square.

Adapun maksud dari analisis ini adalah untuk mengetahui kinerja lalu lintas dengan memperoleh gambaran derajat kejenuhan tahun eksisting (2016) dan 5 tahun setelah Blitar Town Square beroperasi (2021).

2. METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Dalam penelitian ini, lokasi yang akan dilakukan perhitungan lalu lintas adalah:

- Simpang Merdeka-Kelud
- Simpang Merdeka-Kenanga
- Simpang Merdeka-Masjid
- Simpang Semeru-Masjid
- Simpang Semeru-Kelud

Simpang-simpang di atas di ambil disebabkan oleh lokasi simpang-simpang di atas berada di sekitar lokasi rencana Blitar Town Square. Sedangkan waktu survei lalu lintas dilakukan pada hari aktif. Hari aktif yang diambil adalah hari Selasa. Dan waktu survei yang diambil adalah pukul 06.00-18.00 WIB.

Tahapan Penelitian

Beberapa tahapan dalam Penelitian adalah:

- Persiapan
 - Studi literatur

Literatur yang dipakai sebagai aturan dalam menganalisis lalu lintas adalah Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) Tahun 1997.

- Survei pendahuluan

Survei pendahuluan dilakukan di beberapa lokasi kritis simpang di sekitar lokasi rencana Blitar Town Square. Dari survei pendahuluan diharapkan bisa ditentukan lokasi titik survei pengumpulan data primer.

- Pembuatan form survei perhitungan lalu lintas

• Penentuan jenis data

- Data primer

Volume arus lalu lintas jam puncak, geometrik simpang di sekitar lokasi rencana Blitar Town Square, dan siklus waktu untuk simpang bersinyal sekitar lokasi rencana Blitar Town Square.

- Data sekunder

Jaringan jalan, jumlah kendaraan dan penduduk Kota Blitar.

• Pengumpulan data

Data yang dibutuhkan untuk analisis kinerja lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati simpang di sekitar lokasi rencana Blitar Town Square. Jenis kendaraan yang dihitung adalah sepeda motor, mobil (kendaraan) ringan, dan kendaraan berat. Hasil pengumpulan data berupa grafik fluktuasi volume lalu lintas kendaraan yang nantinya bisa digunakan sebagai dasar penentuan jam sibuk (*peak hour*). Volume lalu lintas saat jam sibuk akan menjadi dasar volume lalu lintas yang akan digunakan dalam analisis kinerja lalu lintas eksisting dan 5 tahun setelah Blitar Town Square beroperasi.

• Analisis data

Kinerja lalu lintas yang dinilai adalah degree of saturation (= DS, derajat kejenuhan) pada suatu simpang. Dari skala waktu, analisis kinerja lalu lintas akan dilakukan 2 (dua) skala waktu, yakni:

- Kinerja lalu lintas eksisting di sekitar lokasi rencana Blitar Town Square.

- Kinerja lalu lintas 5 tahun setelah Blitar Town Square beroperasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Simpang tak bersinyal Merdeka-Kelud

Dari pengumpulan data hasil survei pada simpang tak bersinyal Merdeka-Kelud, dapat dilakukan analisis kinerja lalu lintas pada simpang tersebut. Hasil analisis kinerja lalu lintas pada simpang tak bersinyal Merdeka-Kelud pada tahun eksisting (2016) dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah.

Tabel 1. Hasil Analisis Kinerja Lalu Lintas di Simpang Tak Bersinyal Merdeka-Kelud Tahun Eksisting (2016)

Periode	Pendekat	Pergerakan	Arus lalu lintas	Kapasitas	Derajat kejenuhan
			Q (smp/jam)	C (smp/jam)	(DS)
Pagi	Utara Selatan Timur	Belok Kanan (RT)	1062	3573	0.297
		Belok Kiri (LT)			
		Belok Kanan (RT)			
		Lurus (ST) Belok Kiri (LT)			

Sumber: Hasil Pengolahan data (2016)

Berdasarkan tabel 1 di atas, dapat diketahui bahwa jam puncak pada simpang tak bersinyal Merdeka-Kelud pada tahun 2016 terjadi pada pagi hari antara pukul 06.00-09.00 WIB. Hasil analisis kinerja lalu lintas pada simpang tak bersinyal Merdeka-Kelud pada tahun eksisting (2016) menunjukkan nilai DS sebesar 0.297 yang dapat diartikan memiliki kinerja yang baik.

Setelah hasil analisis kinerja lalu lintas pada simpang tak bersinyal Merdeka-Kelud pada tahun eksisting diketahui, maka dapat dianalisis perkiraan kinerja lalu lintas pada simpang tak bersinyal Merdeka-Kelud pada 5 tahun setelah Blitar Town Square beroperasi (2021). Hasil analisis kinerja lalu lintas pada simpang tak bersinyal Merdeka-Kelud pada 5 tahun setelah Blitar Town Square beroperasi (2021) dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah.

Tabel 2. Hasil Analisis Kinerja Lalu Lintas di Simpang Tak Bersinyal Merdeka-Kelud 5 Tahun setelah Operasi (2021)

Periode	Pendekat	Pergerakan	Arus lalu lintas	Kapasitas	Derajat kejenuhan
			Q (smp/jam)	C (smp/jam)	(DS)
Pagi	Utara Selatan Timur	Belok Kanan (RT)	2459	3573	0.688
		Belok Kiri (LT)			
		Belok Kanan (RT)			
		Lurus (ST) Belok Kiri (LT)			

Sumber: Hasil Pengolahan data (2016)

Berdasarkan tabel 2 di atas, dapat diketahui bahwa jam puncak pada simpang tak bersinyal Merdeka-Kelud tahun 2021 terjadi pada pagi hari antara pukul 06.00-09.00 WIB. Hasil analisis kinerja lalu lintas pada simpang tak bersinyal Merdeka-Kelud pada tahun 2021 menunjukkan nilai DS sebesar 0.688 yang dapat diartikan memiliki kinerja yang cukup baik.

Simpang tak bersinyal Merdeka-Kenanga

Dari pengumpulan data hasil survei pada simpang tak bersinyal Merdeka-Kenanga, dapat dilakukan analisis kinerja lalu lintas pada simpang tersebut. Hasil analisis kinerja lalu lintas pada simpang tak bersinyal Merdeka-Kenanga pada tahun eksisting (2016) dapat dilihat pada Tabel 3 di bawah.

Tabel 3. Hasil Analisis Kinerja Lalu Lintas di Simpang Tak Bersinyal Merdeka-Kenanga Tahun Eksisting (2016)

Periode	Pendekat	Pergerakan	Arus lalu lintas	Kapasitas	Derajat kejenuhan
			Q (smp/jam)	C (smp/jam)	(DS)
Siang	Timur Selatan	Lurus (ST) Belok Kiri (LT)	900	4184	0.215

Sumber: Hasil Pengolahan data (2016)

Berdasarkan Tabel 3 di atas, dapat diketahui bahwa jam puncak pada simpang tak bersinyal Merdeka-Kenanga pada tahun 2016 terjadi pada siang hari antara pukul 11.00-14.00 WIB. Hasil analisis kinerja lalu lintas pada simpang tak bersinyal Merdeka-Kenanga pada tahun 2016 menunjukkan nilai DS sebesar 0.215 yang dapat diartikan memiliki kinerja yang baik.

Setelah hasil analisis kinerja lalu lintas pada simpang tak bersinyal Merdeka-Kenanga pada tahun eksisting diketahui, maka dapat dianalisis perkiraan kinerja lalu lintas pada simpang tak bersinyal Merdeka-Kenanga pada 5 tahun setelah Blitar Town Square beroperasi (2021). Hasil analisis kinerja lalu lintas pada simpang tak bersinyal Merdeka-Kenanga pada 5 tahun setelah Blitar Town Square beroperasi (2021) dapat dilihat pada Tabel 4 di bawah.

Tabel 4. Hasil Analisis Kinerja Lalu Lintas di Simpang Tak Bersinyal Merdeka-Kenanga 5 Tahun setelah Operasi (2021)

Periode	Pendekat	Pergerakan	Arus lalu lintas	Kapasitas	Derajat kejenuhan
			Q (smp/jam)	C (smp/jam)	(DS)
Siang	Timur Selatan	Lurus (ST) Belok Kiri (LT)	1985	4184	0.474

Sumber: Hasil Pengolahan data (2016)

Berdasarkan tabel 4 di atas, dapat diketahui bahwa jam puncak pada simpang tak bersinyal Merdeka-Kenanga pada tahun 2021 terjadi pada siang hari antara pukul 11.00-14.00 WIB. Hasil analisis kinerja lalu lintas pada simpang tak bersinyal Merdeka-Kenanga pada tahun 2021 menunjukkan nilai DS sebesar 0.474 yang dapat diartikan memiliki kinerja yang baik.

Simpang tak bersinyal Semeru-Masjid

Dari pengumpulan data hasil survei pada simpang tak bersinyal Semeru-Masjid, dapat dilakukan analisis kerjanya. Hasil analisis kinerja lalu lintas pada simpang tak bersinyal Semeru-Masjid pada tahun eksisting (2016) dapat dilihat pada Tabel 5 di bawah.

Berdasarkan tabel 5 di atas, dapat diketahui bahwa jam puncak pada simpang tak bersinyal Semeru-Masjid tahun 2016 terjadi pada pagi hari antara pukul 06.00-09.00 WIB. Hasil analisis kinerja lalu lintas pada simpang tak bersinyal Semeru-Masjid pada tahun 2016 menunjukkan nilai DS sebesar 0.239 yang dapat diartikan memiliki kinerja yang baik.

Setelah hasil analisis kinerja lalu lintas pada simpang tak bersinyal Semeru-Masjid pada tahun eksisting diketahui, maka dapat dianalisis perkiraan kinerja lalu lintas pada simpang tak bersinyal Semeru-Masjid pada 5 tahun setelah Blitar Town Square beroperasi (2021).

Tabel 5. Hasil Analisis Kinerja Lalu Lintas di Simpang Tak Bersinyal Semeru-Masjid Tahun Eksisting (2016)

Periode	Pendekat	Pergerakan	Arus lalu lintas	Kapasitas	Derajat kejenuhan
			Q (smp/jam)	C (smp/jam)	(DS)
Pagi	Utara	Belok Kanan (RT)	943	3942	0.239
		Lurus (ST)			
	Barat	Belok Kiri (LT)			
		Belok Kanan (RT)			
	Timur	Lurus (ST)			
		Belok Kiri (LT)			
	Selatan	Belok Kanan (RT)			
		Lurus (ST)			
		Belok Kiri (LT)			
		Belok Kiri (LT)			

Sumber: Hasil Pengolahan data (2016)

Hasil analisis kinerja lalu lintas pada simpang tak bersinyal Semeru-Masjid pada 5 tahun setelah Blitar Town Square beroperasi (2021) dapat dilihat pada Tabel 6 di bawah.

Tabel 6. Hasil Analisis Kinerja Lalu Lintas di Simpang Tak Bersinyal Semeru-Masjid 5 Tahun setelah Operasi (2021)

Periode	Pendekat	Pergerakan	Arus lalu lintas	Kapasitas	Derajat kejenuhan
			Q (smp/jam)	C (smp/jam)	(DS)
Pagi	Utara	Belok Kanan (RT)	1725	3942	0.438
		Lurus (ST)			
	Barat	Belok Kiri (LT)			
		Belok Kanan (RT)			
	Timur	Lurus (ST)			
		Belok Kiri (LT)			
	Selatan	Belok Kanan (RT)			
		Lurus (ST)			
		Belok Kiri (LT)			
		Belok Kiri (LT)			

Sumber: Hasil Pengolahan data (2016)

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa jam puncak pada simpang tak bersinyal Semeru-Masjid pada tahun 2021 terjadi pada pagi hari antara pukul 06.00-09.00 WIB.

Hasil analisis kinerja lalu lintas pada simpang tak bersinyal Semeru-Masjid pada tahun 2021 menunjukkan nilai DS sebesar 0.438 yang dapat diartikan memiliki kinerja yang baik.

Simpang bersinyal Semeru-Kelud

Dari pengumpulan data hasil survei pada simpang bersinyal Semeru-Kelud, dapat dilakukan analisis kinerja lalu lintas pada simpang tersebut. Hasil analisis kinerja lalu lintas pada simpang bersinyal Semeru-Kelud pada tahun eksisting (2016) dapat dilihat pada Tabel 7 di bawah.

Berdasarkan Tabel 7 di atas, dapat diketahui bahwa jam puncak pada simpang bersinyal Semeru-Kelud pada tahun 2016 terjadi pada sore hari antara pukul 15.00-18.00 WIB. Hasil analisis kinerja lalu lintas pada simpang bersinyal Semeru-Kelud pada tahun 2016 menunjukkan nilai DS terbesar adalah 0.680 untuk arah dari Barat ke Timur (lurus) yang dapat diartikan memiliki kinerja yang cukup baik.

Tabel 7. Hasil Analisis Kinerja Lalu Lintas di Simpang Bersinyal Semeru-Kelud Tahun Eksisting (2016)

Periode	Pendekat	Pergerakan	Arus lalu lintas	Kapasitas	Derajat kejenuhan
			Q (smp/jam)	C (smp/jam)	(DS)
Sore	Selatan	Belok Kanan (RT)	36	393	0.092
		Lurus (ST)			
	Barat	Belok Kiri (LT)			
		Belok Kanan (RT)			
	Utara	Lurus (ST)			
		Belok Kiri (LT)			
	Timur	Belok Kanan (RT)			
		Lurus (ST)			
		Belok Kiri (LT)			
		Belok Kiri (LT)			

Sumber: Hasil Pengolahan data (2016)

Setelah hasil analisis kinerja lalu lintas pada simpang bersinyal Semeru-Kelud pada tahun eksisting diketahui, maka dapat dianalisis perkiraan kinerja lalu lintas pada simpang bersinyal Semeru-Kelud pada 5 tahun setelah Blitar Town Square beroperasi (2021). Hasil analisis kinerja lalu lintas pada simpang bersinyal Semeru-Kelud pada 5 tahun setelah Blitar Town Square beroperasi (2021) dapat dilihat pada Tabel 8 di bawah.

Tabel 8. Hasil Analisis Kinerja Lalu Lintas di Simpang Bersinyal Semeru-Kelud 5 Tahun setelah Operasi (2021)

Periode	Pendekat	Pergerakan	Arus lalu lintas	Kapasitas	Derajat kejenuhan
			Q (smp/jam)	C (smp/jam)	(DS)
Sore	Selatan	Belok Kanan (RT)	58	393	0.148
		Lurus (ST)			
	Barat	Belok Kiri (LT)			
		Belok Kanan (RT)			
	Utara	Lurus (ST)			
		Belok Kiri (LT)			
	Timur	Belok Kanan (RT)			
		Lurus (ST)			
		Belok Kiri (LT)			
		Belok Kiri (LT)			

Sumber: Hasil Pengolahan data (2016)

Berdasarkan tabel 8 di atas, dapat diketahui bahwa jam puncak pada simpang bersinyal Semeru-Kelud tahun 2021 terjadi pada sore hari antara pukul 15.00-18.00 WIB. Hasil analisis kinerja lalu lintas pada simpang bersinyal Semeru-Kelud tahun 2021 menunjukkan nilai DS terbesar adalah 1.097 untuk arah dari Barat ke Timur (lurus) yang dapat diartikan memiliki kinerja yang sangat jelek.

4. KESIMPULAN

Didapatkan beberapa kesimpulan dalam penelitian ini, diantaranya.

- Pada kondisi eksisting (tahun 2016)
 - Nilai derajat kejenuhan (DS) simpang tak bersinyal Merdeka-Kelud 0.297 atau ≤ 0.750 , yang dapat diartikan memiliki kinerja lalu lintas yang baik.
 - Nilai derajat kejenuhan (DS) simpang tak bersinyal Merdeka-Kenanga 0.215 atau ≤ 0.750 , yang dapat diartikan memiliki kinerja lalu lintas yang baik.
 - Nilai derajat kejenuhan (DS) simpang tak bersinyal Semeru-Masjid 0.239 atau ≤ 0.750 , yang dapat diartikan memiliki kinerja lalu lintas yang baik.

- Nilai derajat kejenuhan (DS) simpang bersinyal Semeru-Kelud 0.680 atau ≤ 0.750 , yang dapat diartikan memiliki kinerja lalu lintas yang cukup baik.
- Pada kondisi 5 tahun setelah Blitar Town Square beroperasi (tahun 2021)
 - Nilai derajat kejenuhan (DS) simpang tak bersinyal Merdeka-Kelud 0.688 atau ≤ 0.750 , yang dapat diartikan memiliki kinerja lalu lintas yang cukup baik.
 - Nilai derajat kejenuhan (DS) simpang tak bersinyal Merdeka-Kenanga 0.474 atau ≤ 0.750 , yang dapat diartikan memiliki kinerja lalu lintas yang baik.
 - Nilai derajat kejenuhan (DS) simpang tak bersinyal Semeru-Masjid 0.438 atau ≤ 0.750 , yang dapat diartikan memiliki kinerja lalu lintas yang baik.
 - Nilai derajat kejenuhan (DS) simpang bersinyal Semeru-Kelud 1.097 atau ≥ 1.000 , yang dapat diartikan memiliki kinerja lalu lintas yang sangat jelek.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Pekerjaan Umum. (1997). Manual Kapasitas Jalan Indonesia. Direktorat Jenderal Bina Marga, Jakarta.
- Hoobs, FD. (1995). Perencanaan dan Teknis Lalu lintas. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Khisty, CJ dan Lall, BK. (2005). Dasar-dasar Rekayasa Transportasi Jilid 2. Erlangga, Jakarta.
- Morlok, Edward K. (1988). Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi. Erlangga, Jakarta.