Manajemen Rekayasa Lalu Lintas Di Kawasan Mall Mayasari Kota Tasikmalaya

iqbal Azhar Romidhan

Taruna Program Studi Sarjana Terapan
Transportasi Darat
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia-STTD
Jalan Raya Setu Km.3,5, Cibitung,
Bekasi Jawa Barat 17520
iqbalazhar7982@gmail.com

**Yanuar Dwi Herdiyatno, S.Pd.,
M.Sc.**

Dosen Program Studi Sarjana Terapan
Transportasi Darat
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia-STTD
Jalan Raya Setu Km.3,5, Cibitung,
Bekasi Jawa Barat 17520

Ir. Edi Santosa, M.M., M.T.

Dosen Program Studi Sarjana Terapan
Transportasi Darat
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia-STTD
Jalan Raya Setu Km.3,5, Cibitung,
Bekasi Jawa Barat 17520

Abstract

*The Mayasarai Mall in Tasikmalaya City is one of the first large malls in the city, located on Pasar Wetan Street, Cihideung Sub-district, Tasikmalaya City. Mayasari Mall is a high-traffic area due to its land use as a trading center and the frequent hosting of large events within the mall area. This has led to increased movement of the community, but it is not adequately supported by well-developed road infrastructure, resulting in a lower quality of road network service. Ultimately, this situation can impact traffic performance in the Mayasari Mall area and potentially lead to congestion. The analysis methods employed include road network performance analysis, parking analysis, and pedestrian analysis. These **analyses** utilize both primary and secondary data, with primary data collected through field surveys and secondary data obtained from relevant institutions. The road network performance analysis is further carried out through transportation modeling using the Vissim application. The data used include volume, speed, and density. The Vissim results are calibrated using Driving Behaviour parameters and validated using the Geoffrey E. Havers formula. Parameters used for road network performance include average delay, network speed, total distance traveled, and total travel time. The recommended measures to enhance road network performance involve traffic engineering by modifying the APILL phase, implementing off-street parking, establishing pedestrian facilities, empowering and regulating street vendors who operate on roadways and sidewalks, and managing the operational hours of cargo transport and loading/unloading activities. Through the implementation of these proposed measures, there will be an improvement in road network performance within the Mayasari Mall area of Tasikmalaya City. The average delay would be reduced to 15.71 seconds, network speed would increase to 35 km/h, total distance traveled would be 2317 km, and total travel time would be 107 hours.*

Keywords: *Traffic Congestion, Road Network Performance, Parking, Pedestrians, Vissim Application.*

Abstrak

Mall Mayasarai Kota Tasikmalaya adalah salah satu mall besar pertama di Kota Tasikmalaya yang berada di jalan Pasar Wetan, Kecamatan Cihideung, Kota Tasikmalaya. Mall Mayasari adalah kawasan dengan tingkat perjalanan yang tinggi karena tata guna lahan di kawasan ini merupakan pusat perdagangan serta sering diselenggarakannya event-event besar di area Mall Mayasari. Sehingga pergerakan masyarakat menjadi meningkat tetapi tidak diimbangi dengan ketersediaan ruas-ruas jalan sebagai prasarana transportasi yang baik yang menyebabkan tingkat pelayanan jaringan jalan menjadi kurang baik. Hal ini pada akhirnya akan mempengaruhi kinerja lalu lintas di kawasan Mall Mayasari dan dapat menimbulkan kemacetan. Metode analisis yang digunakan adalah analisis kinerja jaringan jalan, analisis parkir, dan analisis pejalan kaki. Analisis dilakukan dengan menggunakan dua data yaitu data primer dan sekunder, dimana data primer didapatkan dari survei lapangan dan data sekunder didapatkan dari instansi terkait. Kemudian analisis kinerja jaringan jalan dilanjutkan dengan permodelan transportasi aplikasi Vissim, data yang digunakan adalah data volume, kecepatan, dan kepadatan. Hasil dari Aplikasi Vissim akan dikalibrasikan menggunakan parameter Driving Behaviour dan divalidasi menggunakan rumus Geoffrey E. Havers. Parameter yang digunakan untuk kinerja jaringan jalan yaitu tundaan rata-rata, kecepatan jaringan, total jarak tempuh, dan total waktu perjalanan. Usulan terbaik untuk meningkatkan kinerja jaringan jalan adalah dengan perencanaan lalu lintas dengan merubah fase APILL, pengadaan parkir *off street*, pengadaan fasilitas pejalan kaki, pemberdayaan dan pengawasan pedagang kaki lima yang berjualan di badan jalan dan trotoar, serta pengaturan jam operasional angkutan barang dan aktifitas bongkar muat. Dengan penerapan usulan yang ada, terjadi peningkatan kinerja jaringan jalan di Kawasan Mall Mayasari Kota Tasikmalaya. Dengan tundaan rata-rata 15,71 detik, kecepatan jaringan 35 km/jam, total jarak tempuh 2317 km, dan total waktu perjalanan 107 jam.

Kata kunci : Macet, Kinerja Jaringan Jalan, Parkir, Pejalan Kaki, Aplikasi Vissim.

PENDAHULUAN

Mall Mayasarai Kota Tasikmalaya adalah salah satu mall besar pertama di Kota Tasikmalaya yang berada di jalan Pasar Wetan, Kecamatan Cihideung, Kota Tasikmalaya. Mall Mayasari adalah kawasan dengan tingkat perjalanan yang tinggi karena tata guna lahan di kawasan ini merupakan pusat perdagangan serta sering diselenggarakannya event-event besar di area Mall Mayasari. Sehingga pergerakan masyarakat menjadi meningkat tetapi tidak diimbangi dengan ketersediaan ruas-ruas jalan sebagai prasarana transportasi yang baik yang menyebabkan tingkat pelayanan jaringan jalan menjadi kurang baik. Hal ini pada akhirnya akan mempengaruhi kinerja lalu lintas di kawasan Mall Mayasari dan dapat menimbulkan kemacetan. Salah satu penyebab kemacetan yaitu tingginya volume kendaraan yang melintas pada jaringan jalan di kawasan Mall Mayasari pada jam sibuk yaitu pagi, siang, dan sore dengan kondisi tata guna lahan berupa pusat perdagangan serta berkurangnya kapasitas jalan akibat dari hambatan samping tinggi yang disebabkan karena adanya kendaraan yang parkir di badan jalan, kegiatan jual beli yang dilakukan pedagang pada trotoar dan badan jalan, aktifitas bongkar muat barang di badan jalan, aktifitas menyusuri dan menyebrangi pejalan kaki yang dilakukan di badan jalan, sehingga menyebabkan kemacetan pada ruas jalan di kawasan Mall Mayasari.

Ruas jalan di kawasan Mall Mayasari didominasi oleh ruas jalan dengan tipe 2/2 UD. Ruas jalan dengan tipe 2/2 UD di kawasan Mall Mayasari antara lain Jalan Mitra Batik, Jalan Bantar 3, Jalan Bantar 2, Jalan Galunggung, Jalan Gunung Sabeulah, Jalan Paseh 1, Jalan Yudanegara, Jalan Sukalaya Barat, Jalan Sukalaya 1, Jalan Pasar Baru 1, Jalan Pasar Kidul, dan Jalan Cieunteung. Ruas Jalan dengan tipe 2/1 UD di kawasan Mall Mayasari adalah Jalan Pasar Wetan, Jalan Veteran 1, Jalan Veteran 2, Jalan Nagrawangi, dan Jalan Cihideung Balong. Jalan Pasar Wetan, Jalan Veteran 1, Jalan Veteran 2, Jalan Gunung Sabeulah adalah jalan yang terkena dampak kemacetan akibat kegiatan yang ada di kawasan Mall Mayasari. Tim PKL PTDI-STTD Kota Tasikmalaya (2022), dalam laporannya menyatakan kinerja ruas di Jalan Pasar Wetan adalah ruas jalan dengan nilai V/C ratio 0,81, kecepatan 23 km/jam, dan kepadatan sebesar 105 smp/km. Jalan Veteran 2 V/C Ratio sebesar 0,78, kecepatan 25 km/jam, dan kepadatan 88 smp/km. Jalan Veteran 1 V/C Ratio sebesar 0,79, kecepatan 29 km/jam, dan kepadatan 71 smp/km. Jalan Gunung Sabeulah V/C Ratio sebesar 0,78, kecepatan 20 km/jam, dan kepadatan sebesar 96 smp/km. Jalan Yudanegara V/C Ratio 0,78, kecepatan 24 km/jam, dan kepadatan sebesar 78 smp/km.

KAJIAN PUSTAKA

Jaringan Jalan

Jaringan jalan adalah seluruh bagian jalan yang dimana termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas umum, yang berada di atas permukaan tanah, diatas permukaan air, kecuali jalan rel dan jalan kabel (Kementrian Perhubungan RI 2009) dalam UU No. 22 Tahun 2009.

Pengukuran Kinerja Lalu Lintas

Menurut (Tamin 2000) dalam buku perencanaan dan permodelan transportasi menyatakan bahwa kinerja lalu lintas perkotaan dapat dinilai dengan menggunakan parameter lalu lintas sebagai berikut:

1. Untuk ruas jalan, dapat berupa V/C Ratio, kecepatan, dan kepadatan lalu lintas.
2. Untuk persimpangan dapat berupa tundaan dan kapasitas simpang.
3. Jikat tersedia, maka data kecelakaan lalu lintas juga dapat dipertimbangkan.

Pengukuran kinerja lalu lintas jaringan jalan yang dilakukan di dalam penelitian ini diambil berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia. Dimana pengukuran kinerja lalu lintas yang dilakukan terbagi atas pengukuran kinerja ruas jalan dan kinerja pada persimpangan.

Parkir

Parkir adalah lalu lintas berhenti yang ditinggal pengemudi saat mencapai suatu tempat tujuan dengan jangka waktu tertentu. Menurut (Kementrian Perhubungan RI 2009) dalam UU 22 Tahun 2009 dijelaskan bahwa parkir adalah keadaan kendaraan berhenti atau tidak bergerak untuk

beberapa saat dan ditinggalkan pengemudinya.

Pejalan Kaki

Menurut (Munawar 2004) dalam buku manajemen lalu lintas perkotaan, Pejalan kaki adalah suatu bentuk transportasi yang penting di daerah perkotaan. Pejalan kaki terdiri dari :

1. Mereka yang keluar dari tempat parkir mobil/motor menuju ke tempat tujuannya,
2. Mereka yang menuju atau turun dari angkutan umum, sebagian besar masih memerlukan berjalan kaki,
3. Mereka yang melakukan perjalanan kurang dari 1 KM sebagian besar dilakukan dengan berjalan kaki.

Manajemen Rekayasa Lalu Lintas

Berdasarkan (Kementrian Perhubungan RI 2015) dalam Permenhub No 96 Tahun 2015, manajemen dan rekayasa lalu lintas adalah serangkaian usaha dan kegiatan yang meliputi perencanaan, pengadaan, pemasangan, pengaturan, dan pemeliharaan fasilitas perlengkapan jalan dalam rangka mewujudkan, mendukung dan memelihara keamanan, keselamatan, ketertiban, dan kelancaran lalu lintas. Tujuan pokok manajemen lalu lintas adalah memaksimalkan pemakaian sistem jalan yang ada dengan meningkatkan keamanan jalan, tanpa merusak kualitas lingkungan.

Aplikasi Vissim

Menurut (Hormansyah, Sugiarto, and eka larasati amalia 2020) VISSIM merupakan alat bantu simulasi lalulintas untuk keperluan rekayasa lalulintas, perencanaan transportasi, waktu sinyal, angkutan umum serta perencanaan kota bersifat mikroskopis dan dikembangkan pada tahun 1992 oleh perusahaan IT asal Jerman. Program ini dapat digunakan untuk menganalisa operasi lalu lintas dibawah batasan konfigurasi garis jalan, komposisi lalu lintas, sinyal lalu lintas, dan lainlain. Sehingga aplikasi ini dapat membantu untuk mensimulasikan berbagai alternatif rekayasa transportasi dan tingkat perencanaan yang paling efektif. Tidak hanya berkaitan terhadap jaringan jalan, tetapi juga simpang, angkutan umum, serta pedestrian.

METODELOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan alur metodologi penelitian yaitu identifikasi masalah, rumusan masalah, pengumpulan data sekunder dan data primer, pengolahan dan analisis data, usulan penanganan masalah, dan desain layout kawasan.

Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan untuk penelitian ini meliputi data sekunder dan primer, dengan metode pengumpulan yaitu :

1. Data Sekunder
 - a. Peta jaringan jalan dan peta tata ruang wilayah (RTRW) yang didapatkan dari Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Kota Tasikmalaya.
 - b. Data inventarisasi sarana dan prasarana lalu lintas yang didapatkan dari Dinas Perhubungan Kota Tasikmalaya.
 - c. Peta tata guna lahan dan data RUTRK yang didapatkan dari Bappeda Kota Tasikmalaya.
2. Data Primer
 - a. Data inventarisasi ruas dan simpang.
 - b. Data volume lalu lintas.
 - c. Data kecepatan kendaraan.
 - d. Data fasilitas parkir.
 - e. Data pejalan kaki.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Jaringan Jalan Eksisting Model

Tabel 1 kondisi ruas jalan eksisting model

Jalan	Kepadatan	Kecepatan	volume
JL MITRA BATIK	110	20	3545
BANTAR 2	19	26	1081
BANTAR 3	54	23	1523
GALUNGGUNG	87	24	2416
GUNUNG SABEULAH	85	20	4477
VETERAN 1	115	26	4184
VETERAN 2	82	27	3862
PASAR WETAN	79	23	4247
NAGARAWANGI	138	24	3382
PASEH 1	49	25	2403
CIHIDEUNG BALONG	19	28	948
PASAR BARU 1	15	27	1439
PASAR KIDUL	17	26	1697
SUKALAYA BARAT	21	26	1170
SUKALAYA 1	62	20	1444
YUDANEGARA	97	24	3653
CIENTEUNG	30	25	2251
PASAR REL	15	26	976

Dari tabel di atas dapat dilihat volume tertinggi dari Eksisting Model adalah ruas jalan Gunung Sabeulah, hal ini dikarenakan volume ruas jalan ini berasal dari Simpang Gunung Sabeulah dan Simpang Yudanegara, serta di sekitar ruas jalan ini terdapat banyak pertokoan pusat grosir.

Tabel 2 kinerja jaringan jalan eksisting

Parameter	Kinerja Jaringan Jalan
Tundaan Rata-Rata (detik)	86,59
Kecepatan Jaringan (km/jam)	24,22
Total Jarak yang ditempuh (KM)	2051,68
Total Waktu perjalanan (jam)	106,8127778

Dari tabel diatas, dapat dilihat bahwa kinerja jaringan jalan eksisting Kawasan Mall Mayasari memiliki tundaan rata-rata 86,59 detik, kecepatan jaringan 24,22 km/jam, total jarak yang ditempuh 2051,68 Km, dan total waktu perjalan 106,813 jam.

Analisis Parkir

Permasalahan parkir yang terjadi di Kawasan Mall Mayasari Kota Tasikmalaya adalah kurangnya penyediaan dan penataan parkir di badan jalan. Hal ini yang membuat terganggunya kelancaran lalu lintas terutama pada jam puncak pagi, siang, dan sore dikarenakan menurunnya kapasitas jalan akibat parkir di badan jalan. Untuk mengatasi permasalahan parkir yang ada, dapat dilakukan penataan parkir dengan memindahkan parkir *on street* menjadi parkir *off street*. Hal ini dapat dilakukan jika kebutuhan ruang parkir kendaraan tidak melebihi luas lahan kosong yang nantinya dijadikan lahan parkir *off street*. Kebutuhan ruang parkir di Kawasan Mall Mayasari dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3 kebutuhan ruang parkir

No	Nama Jalan	Sudut Parkir		Kebutuhan Ruang Parkir		Lebar Kaki Ruang Parkir B (m)		Ruang Parkir Efektif D (m)		Ruang Manuver (m)		Satuan Ruang Parkir (m ²) (B*(D+M))		Total Luas Lahan Parkir (m ²)	
		Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil
1	JL PASAR WETAN	60	45	34	8	0,75	2,3	1,05	5,4	1,22	5,8	2	25,76	57	199
2	JL VETERAN II	60	45	22	4	0,75	2,3	1,05	5,4	1,22	5,8	2	25,76	37	96
3	JL VETERAN I	60	45	21	2	0,75	2,3	1,05	5,4	1,22	5,8	2	25,76	36	57
4	JL GUNUNG SABELAH	60	45	21	4	0,75	2,3	1,05	5,4	1,22	5,8	2	25,76	35	94
5	JL YUDANEGARA	60	45	15	11	0,75	2,3	1,05	5,4	1,22	5,8	2	25,76	25	296
6	JL CIHIDEUNG BALONG	60	90	12	3	0,75	2,3	1,05	5,4	1,22	5,8	2	25,76	20	84
Total														211	825
														Total	1036

Dari tabel diatas dapat dilihat kebutuhan lahan parkir di Kawasan Mall Mayasari yaitu 1036 m². Dimana lahan kosong yang ada yaitu 1400 m², hal ini berarti parkir *on street* dapat dipindahkan menjadi parkir *off street*. Berikut lokasi lahan kosong yang dapat dijadikan parkir *off street*.

Analisis Pejalan Kaki

Permasalahan pejalan kaki yang terjadi di Kawasan Mall Mayasari adalah kurangnya fasilitas yang mendukung aktifitas pejalan kaki terutama pada hal keselamatan pejalan kaki, seperti fasilitas trotoar dan fasilitas penyebrangan. Oleh karena itu diperlukan pengadaan fasilitas pejalan kaki, berikut kebutuhan fasilitas trotoar dan fasilitas penyebrangan.

Tabel 4 lebar trotoar yang dibutuhkan

No	Nama Ruas	Jenis Jalan	Nilai Konstanta	Jumlah Orang Menyusuri Rata-rata (orang/menit)		Lebar Trotoar yang Dibutuhkan (m)	
				Kiri	Kanan	Kiri	Kanan
1	Pasar Wetan	Jalan Daerah Pasar	1,50	1,97	1,74	1,556	1,550
2	Veteran II			1,16	1,31	1,533	1,537
3	Veteran I	Jalan Daerah Perbelanjaan Bukan Pasar	1,00	0,78	0,93	1,022	1,026
4	Gunung Sabeulah			1,05	0,97	1,030	1,028
5	Yudanegara			0,91	0,84	1,026	1,024
6	Cihideung Balong			1,03	1,08	1,029	1,031

Dari tabel diatas dapat dilihat lebar trotoar yang dibutuhkan untuk menunjang kegiatan menyusuri pejalan kaki di ruas Jalan Pasar Wetan sebesar 1,556 Meter untuk sisi kiri, 1,550 Meter untuk sisi kanan hal ini dikarenakan Mall Mayasari terletak di ruas Jalan Pasar Wetan yang mana sebagai daerah pasar sehingga nilai konstantanya 1,5.

Tabel 5 rekomendasi fasilitas penyebrangan

No	Nama Ruas	Jumlah Orang Menyeberang Rata-rata (Orang/jam)	PV ²	Rekomendasi Fasilitas Penyeberang
1	Pasar Wetan	135	1725006406	Pelican
2	Veteran II	62	701401717	Pelican
3	Veteran I	43	527009573	zebra cross
4	Gunung Sabeulah	48	580575585	zebra cross
5	Yudanegara	34	280800203	zebra cross
6	Cihideung Balong	32	21402804	Tidak ada

Dari tabel di atas dapat dilihat pada ruas Jalan Pasar Wetan dan Veteran dibutuhkan fasilitas pelican dengan pelindung, hal ini dikarenakan jumlah orang menyebrang rata-rata 50-1000, dan hasil pv^2 yang lebih 2×10^8 .

Usulan Penanganan Masalah

Penyusunan usulan penanganan lalu lintas diperlukan untuk meningkatkan kinerja jaringan jalan pada suatu wilayah studi. Salah satu usulan yang dapat dilakukan sesuai dengan UU No 29 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan jalan pada pasal 93 adalah perkerayaan lalu lintas yaitu perubahan fase APILL. Berikut usulan penanganan masalah yang dilakukan guna meningkatkan kinerja jaringan jalan di Kawasan Mall Mayasari Kota Tasikmalaya :

1. Perkerayaan Lalu Lintas.

Salah satu usulan manajemen rekayasa lalu lintas ada perkerayaan lalu lintas dengan perubahan fase APILL Simpang Gunung Sabeulah, dimana sebelumnya memiliki 4 fase yang artinya ketika waktu hijau tiap pendekatan kaki simpang bergerak sendiri dirubah menjadi 2 fase, dan dari simpang terlindung menjadi simpang terlawan. Maksudnya yaitu ketika waktu hijau ada 2 pendekatan kaki simpang yang bergerak yaitu pendekatan utara dan selatan 1 fase, pendekatan timur dan barat 1 fase.

2. Pengadaan parkir *off street*.

Pengadaan parkir *off street* dimana pengadaan ini dilalukan guna memindahkan parkir yang tadinya di badan jalan (*on street*) ke lahan kosong yang tersedi (*off street*). Hal ini tentunya akan membuat lebar efektif ruas jalan akan kembali seperti keadaan sebelum adanya parkir *on street*.

3. Pengadaan fasilitas pejalan kaki.

Pengadaan fasilitas pejalan kaki yang mana dari hasil analisis terdapat 2 ruas jalan yaitu Jalan Pasar Wetan dan Jalan Veteran 2 yang perlu diadakan fasilitas pelican dengan pelindung guna memberikan keselamatan dan kenyamanan bagi pejalan kaki untuk menyebrang jalan, dan para pengguna jalan agar selamat dan nyaman

4. Pemberdayaan dan pengawasan pedagang kaki lima.

Pemberdayaan pedagang kaki lima yang berjualan di trotar dan badan jalan yang mana dapat membahayakan keselamatan pengguna jalan serta mengganggu kelancaraan arus lalu lintas. Serta kegiatan pengawasan terhadap PKL yang mana apabila telah dilakukan kegiatan pemberdayaan para PKL tetap berjualan di badan jalan dan trotoar akan dikenakan tindakan hukum. Hal ini dikarenakan dapat membahayakan keselamatan berlalu lintas serta membuat para pejalan kaki merasa kurang nyaman ketika berjalan di trotoar dikarenakan adanya para pedagang, dan juga mengambil hak para pejalan kaki untuk berjalan di trotoar karena digunakan untuk berjualan. Oleh karena itu perlunya tindakan pemberdayaan para pedagang kaki lima untuk tidak berjualan di badan jalan/trotoar sepanjang jalan di Kawasan Mall Mayasari.

- Pengaturan jam operasional angkutan barang dan aktifitas bongkar muat.
Pengaturan terkait aktivitas bongkar muat dan jam operasional kendaraan angkutan barang yang mana tidak diperbolehkan melakukan aktivitas pada jam-jam peak pagi, siang, dan sore. Hal ini dikarenakan puncak volume tertinggi terjadi pada jam-jam peak yang mana jika ada aktifitas bongkar muat dan kendaraan angkutan barang yang melewati ruas Jalan di Kawasan Mall Mayasari pada jam peak pagi, siang, dan sore akan menyebabkan kemacetan. Jam peak pagi pada pukul 06.00-08.00 WIB, jam peak siang pukul 11.00-13.00, dan jam peak sore pukul 16.00-18.00.

Perbandingan kinerja jaringan jalan sebelum dan sesudah penerapan usulan manajemen rekayasa lalu lintas

Setelah penerapan usulan penanganan, terdapat perbedaan pada kapasitas ruas jalan dikarenakan perubahan hambatan samping. Hambatan samping yang menurun membuat kapasitas ruas jalan meningkat sehingga V/C ratio, kecepatan, dan kepadatan menjadi berubah. Berikut perbandingan kinerja lalu lintas sebelum dan sesudah penerapan usulan penanganan masalah:

Tabel 6 Perbandingan Kinerja Ruas Jalan

NO	NAMA JALAN	kapasitas		V/C Ratio		Kecepatan		Kepadatan	
		eksisting	usulan	eksisting	usulan	Eksisting	Usulan	Eksisting	Usulan
1	JL MITRA BATIK	2481	2726	0,80	0,72	20	32	99	81
2	BANTAR 2	1191	1404	0,55	0,47	26	38	24	17
3	BANTAR 3	1191	1404	0,68	0,58	23	33	37	36
4	GALUNGGUNG	2424	2859	0,55	0,46	24	34	56	48
5	GUNUNG SABEULAH	3324	3653	0,78	0,71	20	32	127	72
6	VETERAN 1	3049	3350	0,79	0,72	26	38	82	74
7	VETERAN 2	3049	3350	0,78	0,71	27	36	93	79
8	PASAR WETAN	3049	3350	0,81	0,74	23	36	106	67
9	NAGARAWANGI	2340	2626	0,77	0,69	24	34	79	70
10	PASEH 1	2040	2229	0,62	0,57	25	34	56	42
11	CIHIDEUNG BALONG	2568	2768	0,21	0,19	28	38	19	18
12	PASAR BARU 1	3165	3411	0,25	0,23	27	33	30	12
13	PASAR KIDUL	2952	3108	0,31	0,29	26	34	33	14
14	SUKALAYA BARAT	1252	1404	0,42	0,37	26	36	20	18
15	SUKALAYA 1	1850	2182	0,45	0,38	20	35	41	35
16	YUDANEGARA	2424	3361	0,78	0,56	24	34	78	50
17	CIENTEUNG	1850	2182	0,66	0,56	25	35	49	20
18	PASAR REL	1313	1435	0,48	0,44	26	37	25	12

Dilihat dari tabel di atas, setelah dilakukan usulan penanganan lalu lintas menjadikan kinerja jaringan jalan di Kawasan Mall Mayasari menjadi meningkat. Hal ini ditunjukkan dari kapasitas yang meningkat, V/C ratio yang menurun, kecepatan yang meningkat, dan kepadatan yang menurut di setiap ruas.

Tabel 6 perbandingan kinerja simpang

NO	NAMA SIMPANG	PARAMATER KINERJA SIMPANG			
		ANTREAN		Tundaan	
		eksisting	usulan	eksisting	usulan
1	Simpang Gunung Sabeulah	125,78	21,39	85,08	19,12
2	Simpang Yudanegara	77,03	9,45	40,91	0,78
3	Simpang Cihideung Balong	16,21	0	2,07	0,40
4	Simpang Paseh	32,23	0	3,35	1,16

Dari tabel di atas dapat dilihat setelah dilakukan usulan penanganan lalu lintas terdapat perbedaan kinerja simpang, bahwa setelah dilakukan usulan penanganan kinerja simpang menjadi meningkat. Hal ini ditunjukkan dengan menurunnya antrean dan tundaan di setiap simpang.

Tabel 7 perbandingan kinerja jaringan jalan

Parameter	KINERJA JARINGAN JALAN	
	eksisting	usulan
Tundaan Rata-Rata (detik)	86,59	15,71
Kecepatan Jaringan (km/jam)	24	35
Total Jarak yang ditempuh (Km)	2052	2317
Total Waktu perjalanan (Jam)	107	87

Dari tabel di atas dapat dilihat perbedaan kinerja jaringan jalan sebelum dan sesudah usulan. Guna menentukan kinerja terbaik dapat digunakan acuan sebagai berikut :

1. Semakin tinggi nilai tundaan rata-rata maka kinerja jaringan jalan semakin buruk. Sebaliknya semakin rendah maka kinerja jaringan jalan semakin baik.
2. Semakin rendah kecepatan jaringan maka kinerja jaringan jalan semakin buruk. Sebaliknya semakin tinggi kecepatan maka semakin baik kinerja jaringan jalan.
3. Semakin tinggi total jarak yang ditempuh maka semakin baik jaringan jalan. Sebaliknya semakin rendah total jarak yang ditempuh maka jaringan jalan semakin buruk.
4. Semakin tinggi total waktu perjalanan maka semakin buruk kinerja jaringan jalan dan semakin rendah total waktu perjalanan kinerja jaringan jalan semakin baik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kondisi kinerja jaringan jalan eksisting di Kawasan Mall Mayasari dinilai masih buruk. Banyaknya para pedagang kaki lima yang berjualan di badan jalan/trotoar, tingginya aktivitas bongkar muat barang, serta parkir *on street* membuat kinerja jaringan jalan menjadi buruk. Ditunjukkan dengan kinerja jaringan jalan sebagai berikut :
 - a. Tundaan rata-rata 86,59 detik
 - b. Kecepatan jaringan 24 km/jam
 - c. Total jarak yang ditempuh 2052 Km
 - d. Total waktu perjalanan 384525 jam
2. Usulan penanganan lalu lintas yang dilakukan guna meningkatkan kinerja jaringan jalan di Kawasan Mall Mayasari sesuai dengan UU No 39 Tahun 2009 Pasal 93 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan adalah sebagai berikut :
 - a. Perekyasaan lalu lintas dengan merubah fase APILL Simpang Gunung Sabeulah dari 4 fase menjadi 2 fase.
 - b. Pengadaan parkir *off street* .
 - c. Pengadaan fasilitas pejalan kaki dengan rencana mengadakan fasilitas pelikan dengan pelindung pada ruas Jalan Pasar Wetan dan Jalan Veteran 2.
 - d. Pemberdayaan dan pengawasan pedagang kaki lima yang berjualan di badan jalan dan trotoar di Kawasan Mall Mayasari.
 - e. Pengaturan jam operasional angkutan barang dan aktifitas bongkar muat.
3. Setelah dilakukan usulan penanganan lalu lintas kondisi kinerja jaringan jalan di Kawasan Mall Mayasari menjadi lebih baik. Ditunjukkan dengan kinerja jaringan jalan sebagai berikut :
 - a. Tundaan rata-rata 15,71 detik.
 - b. Kecepatan jaringan 35 km/jam.
 - c. Total jarak yang ditempuh 2317 Km.
 - d. Total waktu perjalanan 311493 jam.

SARAN

Dari hasil analisis yang telah dilakukan, saran yang dapat penulis sampaikan sebagai berikut:

1. Perlu adanya pemberdayaan kepada PKL yang berjualan di badan jalan dan trotoar oleh pihak terkait, serta pengawasan PKL guna mengembalikan fungsi jalan dan trotoar sebagaimana mestinya guna menciptakan rasa keamanan, dan kenyamanan bagi pengguna jalan dan

pejalan kaki.

2. Perlu adanya pengaturan terkait jam operasional kendaraan angkutan barang dan aktifitas bongkar muat pada saat jam sibuk guna memberikan kelancaran lalu lintas.
3. Perlunya kajian lebih lanjut terkait pengadaan parkir *off street* yang mana dalam hal ini dilakukan oleh Dinas Perhubungan Kota Tasikmalaya.
4. Perlunya pengadaan fasilitas penyebrangan berupa pelikan cross di ruas Jalan Pasar Wetan dan Veteran 2 guna memberikan rasa aman dan nyaman kepada pejalan kaki saat menyebrang jalan.
5. Perlunya kajian lebih lanjut untuk penanganan Simpang Gunung Sabeulah karena pada penelitian ini hanya dilakukan perubahan fase.
6. Perlu kajian lebih lanjut terkait penyertaan marka maupun rambu guna pengoptimalan usulan yang ada.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan yang sangat baik ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Ahmad Yani, ATD, MT selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD
2. Ibu Dessy Angga Afrianti, M.Sc, MT selaku Kepala Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat
3. Bapak Yanuar Dwi Herdiyanto, S.Pd., M.Sc dan Bapak Ir. Edi Santosa, M.M., M.T selaku dosen pembimbing dalam penyusunan skripsi ini.
4. Orang tua dan keluarga yang selalu mendoakan untuk kelancaran dan kemudahan dalam proses penulisan skripsi ini.
5. Dan rekan-rekan STTD angkatan 41 yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kota Tasikmalaya. 2021. “Kota Tasikmalaya Dalam Angka 2021.” Tasikmalaya (ID).
- Departemen Pekerjaan Umum. 1997. “Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI).” Jakarta (ID).
- Dirjen Perhubungan Darat. 1996. “Surat Keputusan Dirjen Perhubungan Darat Nomor 272/HK.105/DRJD/96 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir.” Jakarta (ID).
- Dirjen Perhubungan Darat. 1997. “SK Dirjen Perhubungan Darat Nomor 43 Tahun 1997 Tentang Perekayasaan Fasilitas Pejalan Kaki Di Wilayah Kota.” Jakarta (ID).
- Hormansyah, Dhebys, Very Sugiarto, and eka larasati amalia. 2020. “Penggunaan Vissim Model Pada Jalur Lalu Lintas Empat Ruas.” *Jurnal Teknologi Informasi* 7: 57–67.
- Irawan, Muhammad Zudhy, and Nurjannah Haryanti Putri. 2015. “Kalibrasi Vissim Untuk Mikrosimulasi Arus Lalu Lintas Tercampur Pada Simpang Bersinyal (Studi Kasus: Simpang Tugu, Yogyakarta).” *Jurnal Penelitian Transportasi Multimoda* 13 (3): 97–106.
- Jepriadi, Kornelius. 2022. “Kalibrasi Dan Validasi Model Vissim Untuk Mikrosimulasi Lalu Lintas Pada Ruas Jalan Tol Dengan Lajur Khusus Angkutan Umum (LKAU).” *Keselamatan Transportasi Jalan (Indonesian Journal of Road Safety)* 9 (2): 110–18. <https://doi.org/10.46447/ktj.v9i2.439>.
- Kementerian Pekerjaan Umum RI. 2014. “Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 3 Tahun 2014 Tentang Pedoman Perencanaan, Penyediaan, Dan Pemanfaatan Prasarana Dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki Di Kawasan Perkotaan.” Jakarta (ID).
- Kementerian Perhubungan RI. 2009. “Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan.” <https://doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>. Jakarta (ID).
- Kementerian Perhubungan RI. 2015. “Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor

96 Tahun 2015 Tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen Dan Rekayasa Lalu Lintas.” *Jakarta (ID)*.

Khisty, C. Jotin, and B. Kent Lall. 2003. *Dasar-Dasar Rekayasa Transportasi*. Penerbit Erlangga, Jakarta (ID).

Margareth. 2015. “Studi Kemacetan Lalu Lintas Di Pusat Kota Ratahan.” *Universitas Sam Ratulangi Manado 2 (2)*. Manado (ID).

Morlok, Edward K. 1978. "*Pengantar Teknik Dan Perencanaan Transportasi*." Penerbit Erlangga, Jakarta (ID).

Munawar. 2004. “Manajemen Lalulintas Perkotaan.Pdf.” Yogyakarta (ID).

Pemerintah Republik Indonesia. 2013. “Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2013 Jaringan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan,” 8. Jakarta (ID).

Prima Juanita. 2019. "*Aplikasi Permodelan Lalu Lintas PTV Vissim 9.0*." Yogyakarta (ID).

Risdiyanto. 2014. "*Rekayasa Dan Manajamen Lalu Lintas, Teori Dan Aplikasi*." Yogyakarta (ID).

Tamin. 2000. "*Perencanaan Dan Pemodelan Transportasi*." Bandung (ID): Ganesha.

Tamin. 2008. “Perencanaan, Permodelan Dan Rekayasa Transportasi.” Bandung (ID): Ganesha.

Tim PKL PTDI-STTD. 2022. Tim Praktek Kerja Lapangan Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD. 2022. Laporan Umum Taruna Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Program D-IV Transportasi Darat, Pola Umum Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Kota Tasikmalaya 2022. Bekasi(ID): PTDI-STTD.