

MANAJEMEN REKAYASA LALU LINTAS KAWASAN PASAR BARU KABUPATEN KARAWANG

TRAFFIC ENGINEERING MANAGEMENT IN THE BARU MARKET AREA IN KARAWANG REGENCY

Paulus Pernando Simanjuntak¹, Pandu Yunianto², Gloriani Novita Christin³

¹Taruna Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD, Jln. Raya Setu, No. 89, Cibitung, Bekasi, 17520, Jawa Barat, Indonesia

²Dosen Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD, Jln. Raya Setu, No. 89, Cibitung, Bekasi, Jawa Barat, 17520, Indonesia

³Dosen Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD, Jln. Raya Setu, No. 89, Cibitung, Bekasi, Jawa Barat, 17520, Indonesia

E-mail: paulusfernando99@gmail.com

Abstract

Pasar Baru is a market located in West Karawang District, Karawang Regency which is in the center of Karawang Regency. The existence of Pasar Baru is considered very important because it is a trade and economic center to meet the food needs of the people in Karawang Regency. The presence of on-street parking on the side of the road, loading and unloading activities on the road, street vendors selling on the sidewalks and shoulders of the road, public transport picking up and dropping off passengers at the mouth of the intersection, and the lack of crossing facilities for pedestrians cause significant traffic problems. interfere with the smoothness and comfort of driving. To overcome this problem, it is necessary to address the performance of the road network with traffic engineering management. The aim of this research is to evaluate the performance of the road network and identify problems that occur in the Pasar Baru area of Karawang Regency so that it can provide alternative problem solving in the form of appropriate traffic engineering management scenarios. The analytical methods used in this research are road performance analysis, intersection performance analysis, parking analysis, loading and unloading analysis, pedestrian analysis, and network performance analysis using PTV Vissim software. Proposed solutions to the problem were obtained from the results of the analysis, namely by implementing a one-way road system, controlling priority intersections, moving on-street parking to off-street, adding pedestrian facilities in the form of sidewalks and zebra crossings, providing special places for loading and unloading, optimizing the function of bus stops, limiting activities. loading and unloading, controlling street vendors and adding traffic signs. With the proposed problem solving that will be implemented in this research, there will be an increase in the performance of the road network in the Pasar Baru area, Karawang Regency. Based on the results of the road network performance comparison, it can be seen that the long-term scheme shows the best road network performance results, namely an average delay of 120.25 seconds, a network speed of 35.13 km/hour, a total distance traveled of 7652.65 vehicle-km, and a total travel time is 296.17 kend-hours, so it can be the main recommendation to be implemented in solving problems in the Pasar Baru area, Karawang Regency.

Keywords : *Road Network Performance, Vissim, Pedestrians, Parking, Loading and Unloading*

Abstrak

Pasar Baru merupakan salah satu pasar yang terletak di Kecamatan Karawang Barat, Kabupaten Karawang yang berada di pusat Kabupaten Karawang. Keberadaan Pasar Baru dianggap sangat penting karena menjadi salah satu pusat perdagangan dan perekonomian guna memenuhi kebutuhan pangan masyarakat di Kabupaten Karawang. Adanya parkir *on street* di bahu jalan, aktivitas bongkar muat di badan jalan, pedagang kaki lima yang berjualan di trotoar dan bahu jalan, angkutan umum yang menaikkan dan menurunkan penumpang pada mulut simpang, dan belum adanya fasilitas menyeberang untuk pejalan kaki menyebabkan permasalahan lalu lintas yang mengganggu kelancaran dan kenyamanan berkendara. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka dibutuhkan penanganan terhadap kinerja jaringan jalan dengan manajemen rekayasa lalu lintas. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi kinerja jaringan jalan dan mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada Kawasan Pasar Baru Kabupaten Karawang sehingga dapat memberikan alternatif pemecahan masalah berupa skenario manajemen rekayasa lalu lintas yang tepat guna. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kinerja ruas jalan, analisis kinerja simpang, analisis parkir, analisis bongkar muat, analisis pejalan kaki, dan analisis kinerja jaringan menggunakan software PTV Vissim. Usulan pemecahan

masalah diperoleh dari hasil analisis yaitu dengan penerapan sistem jalan satu arah, pengendalian simpang prioritas, pemindahan parkir on street menjadi off street, menambahkan fasilitas pejalan kaki berupa trotoar dan zebra cross, penyediaan tempat khusus bongkar muat, pengoptimalan fungsi halte, pembatasan aktivitas bongkar muat, penertiban pedagang kaki lima dan penambahan rambu lalu lintas. Dengan usulan pemecahan masalah yang akan diterapkan dalam penelitian ini, maka terjadi peningkatan terhadap kinerja jaringan jalan pada Kawasan Pasar Baru Kabupaten Karawang. Berdasarkan hasil perbandingan kinerja jaringan jalan dapat diketahui bahwa skema jangka panjang menunjukkan hasil kinerja jaringan jalan terbaik yaitu tundaan rata-rata 120,25 detik, kecepatan jaringan 35,13 km/jam, total jarak yang ditempuh 7652,65 kend-km, dan total waktu perjalanan 296,17 kend-jam, sehingga dapat menjadi rekomendasi utama untuk diterapkan dalam menyelesaikan permasalahan di Kawasan Pasar Baru Kabupaten Karawang.

Kata Kunci : Kinerja Jaringan Jalan, Vissim, Pejalan Kaki, Parkir, Bongkar Muat

PENDAHULUAN

Pasar Baru merupakan salah satu pasar yang terletak di Kecamatan Karawang Barat, Kabupaten Karawang yang berada di pusat Kabupaten Karawang. Keberadaan Pasar Baru dianggap sangat penting karena menjadi salah satu pusat perdagangan dan perekonomian guna memenuhi kebutuhan pangan masyarakat di Kabupaten Karawang. Tingginya hambatan samping pada kawasan ini juga mengakibatkan kemacetan pada Kawasan Pasar Baru Kabupaten Karawang. Dimana pada pagi hari banyak kendaraan yang menggunakan jalan pada kawasan ini sebagai akses untuk berangkat kerja, sekolah, berbelanja, ditambah dengan adanya hambatan samping pada kawasan ini mengakibatkan kawasan tersebut dapat menyebabkan kemacetan pada pagi hari. Hambatan samping pada Kawasan Pasar Baru Kabupaten Karawang ini yaitu terdapat aktivitas bongkar muat dan banyaknya kendaraan yang parkir di badan Jalan KH. Dewantoro I sehingga mengurangi kapasitas jalan. Hal ini ditandai dengan lebar efektif jalan yang berkurang sebelumnya 7 m menjadi 5 m. Selain itu banyak pejalan kaki yang berjalan menggunakan badan jalan karena fasilitas pejalan kaki yang digunakan pedagang kaki lima untuk berdagang seperti trotoar pada Jalan Kertabumi I yang memiliki lebar sebesar 1 m dan Jalan Kertabumi II yang memiliki lebar trotoar sebesar 3 m menjadi 1,5 m serta banyak angkutan umum yang berhenti menaikkan dan menurunkan penumpang pada mulut simpang dikarenakan fasilitas angkutan umum seperti halte yang disalahgunakan oleh pedagang kaki lima. Kemudian, tidak adanya fasilitas pejalan kaki seperti zebra cross untuk menyeberang sehingga pejalan kaki menyeberang dengan sembarangan pada badan jalan dan dapat membahayakan pejalan kaki atau pengendara. Dari kondisi jalan tersebut menimbulkan kemacetan lalu lintas terutama pada jam sibuk, ditandai dengan kinerja ruas Jalan K.H Dewantoro I dengan V/C Ratio 0,79 dan kecepatan rata – rata kendaraan 22 km/jam yang dapat dikatakan kinerja ruas tersebut rendah serta perlu peningkatan kinerja atau pengaturan lalu lintas pada ruas jalan tersebut. Ditinjau dari kondisi persimpangan dengan derajat kejenuhan yang tinggi, simpang 4 Alun Alun Karawang merupakan salah satu simpang yang terdampak di Kawasan Pasar Baru Kabupaten Karawang dengan derajat kejenuhan 0,80 serta tundaan 13,70 detik. Sehingga, kinerja simpang tersebut dapat dikatakan buruk dan perlu dilakukannya peningkatan kinerja atau pengaturan lalu lintas.

METODE

Penelitian ini dilakukan pada Kawasan Pasar Baru Kabupaten Karawang yang merupakan kawasan CBD Kabupaten Karawang. Pengumpulan data penelitian dilaksanakan pada bulan September – Desember 2023 dalam rangka kegiatan Praktek Kerja Lapangan(PKL). Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dengan mengumpulkan data sekunder dan data primer. Data sekunder yang diperlukan meliputi Peta Tata Guna Lahan dan Peta Administrasi Kabupaten Karawang, Peta Jaringan Jalan Kabupaten Karawang dan Laporan Umum Tim PKL Kabupaten Karawang 2023. Sedangkan data primer yang diperlukan meliputi Data geometrik ruas dan simpang, kinerja ruas dan simpang, parkir, pejalan kaki, dan bongkar muat.

Setelah data didapatkan, kemudian dianalisis yang terdiri dari analisis kinerja ruas jalan dan simpang, analisis parkir, analisis pejalan kaki, analisis bongkar muat, dan analisis kinerja jaringan jalan menggunakan software Vissim, sehingga didapatkan permasalahan yang ada di Pasar Baru untuk selanjutnya dibuat usulan manajemen rekayasa lalu lintas terhadap permasalahan yang ada. Setelah itu dilakukan perbandingan kinerja lalu lintas sebelum dan setelah dilakukan usulan penanganan untuk mengetahui peningkatan kinerja lalu lintas di wilayah studi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Kinerja Lalu Lintas Eksisting

Berdasarkan hasil data inventarisasi ruas jalan, yang terdiri dari 10 segmen ruas jalan maka didapatkan kapasitas, volume, derajat kejenuhan, dan kecepatan pada masing – masing ruas jalan yang ada akan di analisis untuk mengetahui bagaimana kinerja ruas jalan yang ada di Kawasan Pasar Baru. Sedangkan hasil dari kinerja persimpangan pada wilayah studi yang terdiri dari 4 simpang tidak bersinyal dan didapatkan kapasitas, derajat kejenuhan, peluang antrian, dan tundaan simpang.

Tabel 1. Kinerja Ruas Jalan

No	Nama Jalan	Kapasitas	Volume (Smp/jam)	Derajat Kejenuhan	Kecepatan (Km/Jam)
1	Jalan Kertabumi I	4516,56	2553,25	0,57	32,22
2	Jalan Kertabumi II	4381,06	2145,30	0,49	34,01
3	Jalan Brigpol Sukarna Masuk	3034,16	1319,65	0,43	45,81
4	Jalan Brigpol Sukarna Keluar	3034,16	631,05	0,21	42,71
5	Jalan Tuparev IV	4381,06	1719,70	0,39	37,06
6	Jalan Tuparev V	4516,56	1839,70	0,41	36,52
7	Jalan KH. Dewantoro I	1110,30	881,45	0,79	22,00
8	Jalan KH. Dewantoro II	1395,52	779,75	0,56	26,17
9	Jalan Pramuka	1442,56	910,50	0,60	29,35
10	Jalan KH. Ahmad Dahlan	2241,12	692,25	0,30	31,24

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa ruas jalan yang memiliki derajat kejenuhan tertinggi adalah ruas Jalan KH. Dewantoro I sebesar 0,79 smp/jam dan mendekati nilai 1 berarti kinerja ruas jalan tersebut dapat dikatakan rendah karena pada ruas jalan tersebut memiliki volume lalu lintas yang mendekati kapasitas jalannya. Sedangkan ruas jalan yang memiliki derajat kejenuhan terendah adalah akses keluar pada Jalan Brigpol Sukarna sebesar 0,21 smp/jam.

Tabel 2. Kinerja Simpang

No	Nama Simpang	Kapasitas	Derajat Kejenuhan	Peluang Antrian (%)	Tundaan (det/smp)
1	Simpang 4 Alun Alun Karawang	4811,92	0,80	26 % - 52 %	13,70
2	Simpang 3 BRI Karawang Kulon	3613,86	0,63	17 % - 35 %	10,93
3	Simpang 3 Toko 555	2146,93	0,40	8 % - 19 %	9,45
4	Simpang 3 Artoz Cell	3369,15	0,56	13 % - 29 %	10,38

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa simpang yang memiliki derajat kejenuhan tertinggi adalah Simpang 4 Alun-alun Karawang sebesar 0,80 artinya kinerja simpang tersebut dapat dikatakan buruk dikarenakan nilai derajat kejenuhan nya mendekati angka 1. Sedangkan simpang yang memiliki derajat kejenuhan terendah adalah simpang 3 Toko 555 sebesar 0,40.

2. Analisis Parkir

Di dalam perhitungan dari analisis kinerja parkir on street pada kawasan Pasar Baru Kabupaten Karawang, terdapat pada segmen ruas Jalan KH. Dewantoro I dengan jenis kendaraan sepeda motor dan sudut parkir 90.

Tabel 3. Karakteristik Parkir

Lokasi Parkir	Jenis Kendaraan	Interval Survei (Jam)	Rata-rata Durasi Parkir (Jam)	Volume Parkir	Indeks Parkir	Kebutuhan Ruang Parkir (SRP)
Jl. KH. Dewantoro I	Motor	12,5	0,71	1588	30,44 %	91

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Berdasarkan perhitungan diatas maka dapat diketahui kebutuhan ruang parkir untuk kendaraan sepeda motor pada wilayah kajian sehingga akan dilakukan penataan pada lahan yang akan digunakan untuk pemindahan parkir On Street menjadi Parkir Off Street menggunakan data analisis yang sudah diketahui. Hal ini dilakukan untuk memaksimalkan kapasitas ruas jalan. Maka untuk melakukan pemindahan parkir tersebut dilakukan analisis total luas lahan parkir yang dibutuhkan sebagai berikut.

Tabel 4. Kebutuhan Luas Lahan Parkir

Nama Jalan	Sudut Parkir	Kebutuhan Ruang Parkir	Jumlah Ruang Parkir (SRP)	Lebar Kaki Ruang Parkir (m) A	Ruang Parkir Efektif (m) B	Ruang Manuver (m) C	Satuan Ruang Parkir (m ²) (A*(B+C))	Total Luas Lahan Parkir (m ²)
		Motor	Motor	Motor	Motor	Motor	Motor	Motor
Jl. KH. Dewantoro I	90	91	227	0,75	2	1,5	3	238

Sumber: Hasil Analisis, 2024

3. Analisis Pejalan Kaki

Survei pejalan kaki dilakukan dengan cara pencacahan volume orang yang menyeberang dan menyusuri dan dilaksanakan bersamaan dengan jam sibuk arus lalu lintas yaitu di pagi, siang, dan sore hari dengan Pedoman Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki 2023. Berdasarkan survei pejalan kaki menyusuri dapat diketahui volume pejalan kaki menyusuri sebelah kanan dan kiri. Setelah itu dicari jumlah orang menyusuri rata-rata (orang/menit) dibagi dengan 35 kemudian ditambahkan dengan nilai konstanta maka didapatkan lebar trotoar yang dibutuhkan.

Tabel 5. Penentuan Fasilitas Pejalan Kaki Menyusuri

No	Nama Ruas	Nilai Konstanta	Jumlah Orang Menyusuri Rata-rata (orang/jam)		Jumlah Orang Menyusuri Rata-rata (orang/menit)		Lebar Trotoar yang Dibutuhkan (m)	
			Kiri	Kanan	Kiri	Kanan	Kiri	Kanan
1	Jl. Kertabumi 1	1,50	53	67	1	1	1.525	1.532
2	Jl. Kertabumi 2	1,50	66	68	1	1	1.532	1.533

No	Nama Ruas	Nilai Konstanta	Jumlah Orang Menyusuri Rata-rata (orang/jam)		Jumlah Orang Menyusuri Rata-rata (orang/menit)		Lebar Trotoar yang Dibutuhkan (m)	
			Kiri	Kanan	Kiri	Kanan	Kiri	Kanan
3	Jl. Tuparev 4	1,50	65	69	1	1	1.531	1.533
4	Jl. Tuparev 5	1,50	75	78	1	1	1.536	1.537
5	Jl. Brigpol Sukarna	1,50	62	50	1	1	1.529	1.524
6	Jl. KH.Dewantoro 1	1,50	73	68	1	1	1.535	1.532
7	Jl. KH. Dewantoro 2	1,50	43	38	1	1	1.521	1.518
8	Jl. Pramuka	1,50	50	54	1	1	1.524	1.526
9	Jl. KH.Ahmad Dahlan	0,50	44	45	1	1	0.521	0.521

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Dari data diatas dapat diketahui bahwa total lebar trotoar yang dibutuhkan di Kawasan Pasar Baru Kabupaten Karawang terbesar berada pada ruas Jalan Tuparev V dan Jalan KH. Dewantoro I dikarenakan kedua ruas jalan ini merupakan akses keluar masuk menuju Pasar Baru Kabupaten Karawang sehingga banyak pejalan kaki yang menyusuri pada kedua ruas jalan ini.

Tabel 6. Rekomendasi Fasilitas Penyeberangan

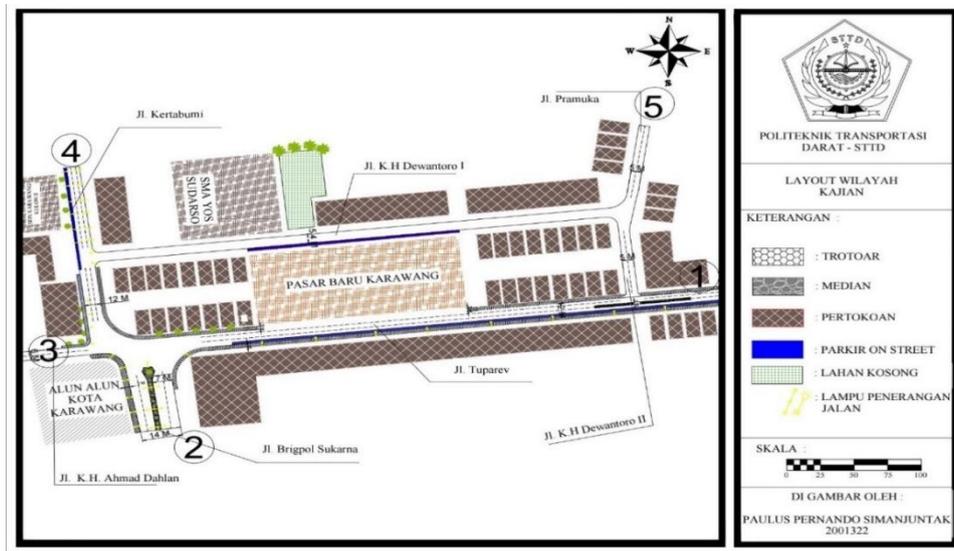
No	Nama Ruas	Jumlah Orang Menyeberang Rata-rata (Orang/jam)	Volume (Kend/jam)	PV ²	Rekomendasi Fasilitas Penyeberang
1.	Jl. Kertabumi 1	65	2401	3,74 x 10 ⁸	Zebra Cross atau pedestrian platform
2	Jl. Kertabumi 2	48	2163	2,25 x 10 ⁸	Zebra Cross atau pedestrian platform
3	Jl. Tuparev 4	51	3340	5,66 x 10 ⁸	Zebra Cross atau pedestrian platform
4	Jl. Tuparev 5	69	3654	9,14 x 10 ⁸	Zebra Cross atau pedestrian platform
5	Jl. Brigpol Sukarna	41	4963	10,16 x 10 ⁸	Zebra Cross Dengan Lapak Tunggu
6	Jl. KH. Dewantoro 1	40	2604	2,69 x 10 ⁸	Zebra Cross atau pedestrian platform
7	Jl. KH. Dewantoro 2	27	1857	0,93x 10 ⁸	Zebra Cross atau pedestrian platform
8	Jl. Pramuka	28	1307	0,47 x 10 ⁸	Zebra Cross atau pedestrian platform
9	Jl. KH. Ahmad Dahlan	25	725	0,13 x 10 ⁸	Zebra Cross atau pedestrian platform

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Hasil perhitungan di atas menunjukkan bahwa semua ruas jalan membutuhkan rekomendasi fasilitas penyeberangan yaitu zebra cross atau pedestrian platform. Namun, untuk Jalan Brigpol Sukarna membutuhkan rekomendasi zebra cross dengan lapak tunggu dikarenakan jalan ini memiliki median yang cukup besar sehingga dapat dibuat lapak tunggu pada jalan tersebut. Jika disesuaikan dengan ketentuan yang ada pada Pedoman Perencanaan Teknis Pejalan Kaki 2023 tidak dapat menggunakan pelikan dikarenakan kecepatan pada ruas jalan tersebut harus lebih dari 40 km/jam. Sedangkan semua ruas jalan pada kawasan ini memiliki kecepatan dibawah 40 km/jam.

4. Kinerja Jaringan Jalan Eksisting

Sebelum melakukan identifikasi dan analisis perjalanan pada Kawasan Pasar Baru, dilakukan pembuatan zona untuk mempermudah mengidentifikasi perjalanan yang masuk maupun keluar dari zona Kawasan Pasar Baru. Selain itu untuk mempermudah mendapatkan potensi dari setiap zona dalam membangkitkan perjalanan (bangkitan dan tarikan perjalanan).



Sumber: Hasil Analisis

Gambar 1. Layout Zona Kawasan Pasar Baru

Tabel 7. Zona Kawasan Pasar Baru

Zona	Keterangan
1	Jalan Tuparev IV
2	Jalan Brigpol Sukarna
3	Jalan KH. Ahmad Dahlan
4	Jalan Kertabumi II
5	Jalan Pramuka

Sumber: Hasil Analisis

Dari hasil kalibrasi yang telah dilakukan di aplikasi Vissim yang mana kalibrasi simulasi ke 8 menghasilkan perbedaan yang tidak signifikan terhadap hasil survei lalu lintas, hal ini menyatakan kalibrasi simulasi ke 8 dinyatakan valid. Sehingga dari kalibrasi tersebut dapat digunakan kinerja jaringan model eksisting pada Kawasan Pasar Baru Kabupaten Karawang yang menjadi output dari aplikasi vissim. Adapun output yang dihasilkan adalah berupa tundaan rata-rata (detik), kecepatan jaringan (km/jam), total jarak yang ditempuh (Kend-Km), dan total waktu perjalanan (Kend-Jam). Berikut kinerja jaringan jalan kawasan Pasar Baru Kabupaten Karawang:

Tabel 8. Kinerja Jaringan Eksisting

No	Parameter	Kinerja Jaringan Jalan Eksisting
1	Tundaan Rata-rata (detik)	153,85
2	Kecepatan Jaringan (km/jam)	24,26
3	Total Jarak yang Ditempuh (Kend-Km)	6251,92
4	Total Waktu Perjalanan (Kend-Jam)	575,43

Sumber: Hasil Analisis

Alternatif Pemecahan Masalah

Untuk mengetahui perbandingan kinerja setelah penataan lalu lintas maka dilakukan 3 usulan berdasarkan perencanaan biaya melalui strategi manajemen lalu lintas dengan skala waktu atas jangka pendek, jangka menengah, dan jangka Panjang. Berikut merupakan rincian dari skema berdasarkan usulan yang telah diberikan.

Tabel 9. Alternatif Pemecahan Masalah

Skema	Teknik	Strategi
Jangka Pendek	Persimpangan Prioritas di Simpang Alun-alun Kabupaten Karawang	Manajemen Kapasitas
	Penerapan jalan sistem satu arah pada ruas Jalan KH. Dewantoro I	Manajemen Permintaan
Jangka Menengah	Mengoptimalkan fungsi halte pada ruas Jalan Kertabumi I	Manajemen Prioritas
	Pembatasan aktivitas bongkar muat pada jam sibuk	
	Penertiban pedagang kaki lima	
Jangka Panjang	Pemindahan parkir on street ruas Jalan KH. Dewantoro I menjadi parkir offstreet.	Manajemen Kapasitas
	Penataan fasilitas pejalan kaki menyusuri dan menyeberang	Manajemen Prioritas
	Penyediaan parkir khusus bongkar muat	

Adapun dalam mengetahui kinerja jaringan jalan eksisting dan setelah penataan pada wilayah kajian maka diperoleh dari pemodelan vissim. Berikut merupakan perbandingan kinerja jaringan jalan setelah penataan. Pada kinerja jaringan jalan menggunakan parameter tundaan rata-rata (detik), kecepatan jaringan (km/jam), total jarak yang ditempuh (kend-km), total waktu perjalanan (kend-jam).

Tabel 10. Perbandingan Kinerja Jaringan Jalan

No	Parameter	Hasil			
		Eksisting	Jangka Pendek	Jangka Menengah	Jangka Panjang
1.	Tundaan Rata-rata (detik)	153,85	130,36	128,68	120,25
2.	Kecepatan Jaringan (km/jam)	24,26	28,86	30,51	35,13
3.	Total Jarak yang Ditempuh (Kend-Km)	6251,92	7088,70	7182,81	7652,65
4.	Total Waktu Perjalanan (Kend-Jam)	575,43	385,67	381,23	296,17

Sumber: Hasil Analisis

Dengan dilakukannya penataan lalu lintas maka kinerja jaringan jalan pada Kawasan Pasar Baru Kabupaten Karawang dapat teroptimal dengan baik hal ini dapat dilihat dengan penurunan tundaan dan total waktu perjalanan serta kenaikan kecepatan jaringan dan total jarak yang dapat ditempuh merupakan perbandingan kinerja jaringan jalan masing-masing skema yang sudah direncanakan. Kinerja jaringan jalan ketiga dibandingkan berdasarkan empat parameter. Kriteria penilaian parameter adalah sebagai berikut:

1. Semakin tinggi nilai tundaan rata-rata maka kinerja jaringan semakin buruk. Sebaliknya, semakin rendah nilai tundaan rata-rata maka kinerja jaringannya semakin baik.

2. Semakin tinggi kecepatan jaringan maka kinerja jaringannya semakin baik. Sebaliknya, semakin rendah nilai kecepatan jaringan maka kinerja jaringan semakin buruk.
3. Semakin tinggi total jarak yang ditempuh maka kinerja jaringan semakin baik. Sebaliknya, semakin rendah total jarak perjalanan maka semakin buruk kinerja jaringannya.
4. Semakin tinggi total waktu perjalanan maka kinerja jaringan semakin buruk. Sebaliknya, semakin rendah total waktu perjalanan maka semakin baik kinerja jaringannya.

Berdasarkan kriteria penilaian parameter tersebut, kinerja jaringan terbaik adalah skema jangka panjang. Akan tetapi, untuk skema jangka pendek dan jangka menengah tetap bisa digunakan namun lebih banyak mengeluarkan biaya dibandingkan dengan skema lainnya. Skema jangka panjang ini menghasilkan tundaan rata-rata 120,25 detik, kecepatan 35,13 km/jam, total jarak perjalanan 7652,65 kend-km, dan total waktu perjalanan 296,17 kend-jam. Skema jangka panjang menerapkan penanganan dengan manajemen kapasitas untuk mengurangi hambatan samping. Pindahkan parkir on street menjadi off street dapat mengurangi hambatan samping. Selain itu, pada skema jangka panjang juga mengutamakan manajemen prioritas dimana dilakukan penataan untuk fasilitas pejalan kaki untuk menyusuri dan penyediaan fasilitas menyeberang serta menyediakan parkir khusus bongkar muat pada ruas Jalan KH. Dewantoro I.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Kondisi kinerja jaringan jalan saat ini di Kawasan Pasar Baru Kabupaten Karawang yang diperoleh dari hasil pemodelan yang memiliki tundaan rata-rata 153,85 detik, kecepatan jaringan 24,26 km/jam, total jarak yang ditempuh 6251,92 kend-km, dan total waktu perjalanan 575,43 kend-jam.
2. Untuk mengatasi permasalahan lalu lintas di Kawasan Pasar Baru Kabupaten Karawang dapat dilakukan dengan penanganan rekayasa lalu lintas berupa pengendalian simpang prioritas, penerapan sistem satu arah, pembuatan parkir khusus bongkar muat, pembatasan aktivitas bongkar muat pada jam sibuk pagi, pemindahan parkir on street menjadi off street, menyediakan fasilitas pejalan kaki untuk menyusuri dan menyeberang, mengoptimalkan fungsi halte dan penertiban pedagang kaki lima.
3. Perbandingan kinerja jaringan jalan pada Kawasan Pasar Baru Kabupaten Karawang sebelum dilakukan penanganan dan setelah dilakukan penanganan didapatkan skema jangka panjang yang terbaik dengan tundaan rata-rata 120,25 detik, kecepatan jaringan 35,13 km/jam, total jarak yang ditempuh 7652,65 kend-km, dan total waktu perjalanan 296,17 kend-jam.

SARAN

Setelah dilakukan analisis tentang manajemen rekayasa lalu lintas, maka dapat diberikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Melakukan pemindahan Parkir on street menjadi off street sebaiknya dengan sudut SRP pada sepeda motor adalah sudut parkir 60° untuk mempermudah manuver dan untuk bongkar muat sudut parkir 90° guna memaksimalkan lahan yang tersedia.
2. Sebaiknya dilakukan pembatasan jadwal aktifitas bongkar muat pada jam sibuk pagi 06.00-08.00 untuk mengurangi hambatan samping dan meningkatkan kinerja ruas jalan pada Kawasan Pasar Baru Karawang. Sebaiknya diberlakukan penerapan sistem jalan satu arah pada Jalan KH. Dewantoro I sehingga arus lalu lintas dialihkan ke Jalan KH. Dewantoro II dan dilengkapi dengan rambu lalu lintas tambahan untuk menunjang rekayasa lalu lintas.
3. Perlunya fasilitas pejalan kaki seperti pelikan crossing, zebra cross atau *pedestrian platform* dan trotoar yang memadai agar meningkatkan minat masyarakat untuk berjalan kaki.

4. Perlu adanya pengawasan setelah dilakukan penanganan oleh berbagai pihak terkait meliputi Dinas Perhubungan Kabupaten Karawang, Kepolisian, Satpol PP dan pemerintah setempat agar pelaksanaan penataan lalu lintas yang telah diusulkan dapat terealisasi dengan baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih saya sampaikan ke Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD, Dosen Pembimbing, Dosen Penguji, Kepala Dinas Perhubungan Kabupaten Karawang beserta jajarannya, Orang Tua dan Keluarga yang senantiasa memberikan doa dan semangat, serta rekan – rekan Taruna/I Angkatan XLII yang senantiasa bersama dalam suka dan duka selama pendidikan berlangsung.

REFERENSI

- _____. 2004. Undang-Undang Republik Indonesia No.38 Tahun 2004 Tentang Jalan.
- _____. 2009. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan.
- _____. 2011. Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2011 Tentang Manajemen Rekayasa, Analisis Dampak, Serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas.
- _____. 2013. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.79 Tahun 2013 Tentang Jaringan Lalu Lintas Angkutan Jalan.
- _____. 2014. *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia.*
- _____. 2014. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.3 Tahun 2014 Tentang Pedoman Perencanaan, Penyediaan Dan Pemanfaatan Prasarana Dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki Di Kawasan Perkotaan.
- _____. 2014. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.3 Tahun 2014 Tentang Pedoman Perencanaan, Penyediaan Dan Pemanfaatan Prasarana Dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki Di Kawasan Perkotaan.
- _____. 2015. Peraturan Menteri Perhubungan Republik No.96 Tahun 2015 Tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan MRL.
- _____. 2023. *SE Menteri PUPR No. 18/SE/Db/2023 Tentang Pedoman Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki. Kementerian PUPR.*
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. 1996. *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir. 1996. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. Vol. 1.*
- PKJI. 2023. *Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia. Direktorat Jendral Bina Marga*
- Tim PKL Kabupaten Karawang 2023. 2023. *Laporan Umum Kinerja Transportasi Darat Di Kabupaten Karawang Tahun 2023.*
- Abubakar, Iskandar. 2012. *Manajemen Lalu Lintas: Suatu Pendekatan Untuk Mengelola dan Mengendalikan Lalu Lintas*, Transindo Gastama Media.
- Alifia Aminingrum. 2023. “Permasalahan Penggunaan Trotoar Terhadap Pejalan Kaki Di Area Sekitar Universitas Jember” 9 (15): 15–26.
- Anderson, Ferry. 2018. “Jurnal Dialog: Vol/Num: VII/I, September 2018 Terindeks: Open Journal System (OJS)/GoogleScholarISSN: 2406-9401,” no. Baharuddin, Alfian, Program Magister, Teknik Sipil, Minat Rekayasa Transportasi, Program Magister, Jurusan Teknik, Fakultas Teknik, and Universitas Brawijaya. 2015. *MANAJEMEN LALU LINTAS PEMINDAHAN PEDAGANG*

KAKI LIMA (PKL) PADA KAWASAN ALUN-ALUN KOTA TEGAL MANAJEMEN LALU LINTAS PEMINDAHAN PEDAGANG KAKI LIMA (PKL) PADA KAWASAN ALUN-ALUN KOTA TEGAL.

- Cahyani Mokoginta, Regita, Syafri Syafri, and Jufriadi Jufriadi. 2021. "Alih Fungsi Lahan Pertanian Di Kawasan Jalan Hertasning Baru Kelurahan Kassi-Kassi Kota Makassar." *Journal of Urban Planning Studies* 1 (2): 204–14.
- Hermawan, B. A. (2016). Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas Kawasan CBD Kota Bekasi. *Jurnal Pembangunan Wilayah and Kota*, 12(1), 27.
- Hormansyah, Dhebys, Very Sugiarto, and eka larasati amalia. 2020. "Penggunaan Vissim Model Pada Jalur Lalu Lintas Empat Ruas." *Jurnal Teknologi Informasi* 7: 57–67.
- Juniardi. 2010. "Analisis Kebutuhan Fasilitas Penyeberangan Dan Perilaku Kaki Menyeberang Di Ruas Jalan Kartini Lampung." *Jurnal Teknik Sipil UBL* 1 (1): 1–18.
- Kurniati, Niluh. 2015. "Kemacetan Lalu Lintas Di Jalan Raya Pasar Baru Bojong Gede Kabupaten Bogor (Studi Kasus Area Sekitar Stasiun Bojong Gede) Traffic Congestion on Bojong Gede Main Street (a Case Study: Bojong Gede Station Area)." *Jurnal Penelitian Transportasi Darat* 17 (3): 147–56.
- Mauliani, Tiyas, Anton Budiharjo, and Budhy Harjoto. 2020. "PENINGKATAN KESELAMATAN PADA PERLINTASAN SEBIDANG DI NYOMPLONG KOTA SUKABUMI" V (2): 102–10
- Munawar, Ahmad. 2004. *Manajemen Lalu Lintas Perkotaan. Penerbit Beta Offset, Jogjakarta.*
- Pamungkas, Zainal Ibnu. 2019. "Giratori Lalu Lintas Sebagai Usaha Peningkatan Kinerja Jaringan Jalan (Studi Kasus Kawasan Duta Mall Banjarmasin)." *Buletin Profesi Insinyur* 2 (1): 1–6.
- Perdana, H A, R Mudiyo, and H P Adi. 2023. "Simulasi Rekayasa Lalu Lintas Pada Kawasan Wisata Kota Lama Semarang." *Wahana Teknik Sipil: Jurnal ...*
- Pratama, Novalino. 2017. "Studi Perencanaan Trotoar Di Dalam Lingkungan Kampus Universitas Sriwijaya Inderalaya." *Jurnal Sains Dan Seni ITS* 6 (1): 51–66.
- Salle, Femiliapabimbin, Sumarni Hamid Aly, and Muhammad Isran Ramli. 2019. "Performance Analysis of Signalized Intersection Jl. Haji Bau-Jl. Penghibur-Jl. Rajawaliin Makassar." *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering* 8 (4S): 9–12.
- Senna, R A, E T Mukti, and R S Suyono. 2020. "Penataan Manajemen Lalu Lintas Jalan Supadio Dan Jalan Mayor Aliyang Kubu Raya Akibat Pembangunan Kawasan Komersial Terpadu Bumi Raya City." *Jurnal Mahasiswa Teknik Sipil ...*, 1–10.
- Tamin. 2008. *Perencanaan, Pemodelan, Dan Rekayasa Transportasi, Bandung, Penerbit ITB. ITB Press.*
- Timboeleng, James A, J Longdong, Fakultas Teknik, Jurusan Sipil, Universitas Sam, and Ratulangi Manado. 2019. "EMPAT TAK BERINYAL (Studi Kasus : Persimpangan Jalan Banjer)" 7 (11): 1485–98..
- Wini Mustikarani, and Suherdiyanto. 2016. "Analisis Faktor-Faktor Penyebab Kemacetan Lalu Lintas Di Sepanjang Jalan H Rais a Rahman (Sui Jawi) Kota Pontianak." *Jurnal Edukasi* 14 (1): 143-55.
- Yogi, P. P. 2021. "Analisis Kinerja Ruas Jalan Menggunakan Metode MKJI 1997 Pada Ruas Jalan Poros Samarinda-Anggana." *Kurva Mahasiswa*, 11(2), 335-356.