

MANAJEMEN REKAYASA LALU LINTAS DI KAWASAN PASAR REBO KABUPATEN PURWAKARTA

TRAFFIC ENGINEERING MANAGEMENT IN THE REBO MARKET AREA OF PURWAKARTA REGENCY

Najib Fakhri Naufal¹, Ir. Djamal Subastian, M.Sc.², Cut Adinda Nathasia, M.T.³

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

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

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

*E-mail : najibxc23@gmail.com

Abstract

Rebo Market is a market located in Purwakarta Regency. The existence of economic and trade activities in the Rebo Market Area triggers traffic problems that arise. The low performance of the road section in the Pasar Rebo area requires the management of traffic performance with traffic engineering management. This research was carried out to determine the existing condition of the performance of the road network in the Pasar Rebo area, the proper traffic engineering management as a proposal for handling problems, and the proposals that were carried out were useful to deal with problems in the Pasar Rebo area. The analysis used was in the form of section and junction analysis, parking analysis, and pedestrian analysis. The proposal was made using the help of PTV Vissim software. The performance of the existing road network will later be compared with the performance results of the proposed road network and determined which is the best. The proposed strategies carried out are useful for dealing with problems in the Rebo Market Area. Based on the results of the analyses that have been carried out, including moving on-street parking, adjusting the width of pedestrians and making crossing facilities. Based on the results of the analysis that has been carried out after the implementation of the proposed strategies, results that can overcome the problems in the Rebo Market Area are obtained.

Keywords: *Traffic Engineering Management, Network Performance, performance of roads and intersections, Parking, Pedestrians*

Abstrak

Pasar Rebo merupakan Pasar yang berada di Kabupaten Purwakarta. Adanya aktifitas perekonomian dan perdagangan yang ada di Kawasan Pasar Rebo memicu permasalahan lalu lintas yang timbul. Kinerja ruas jalan yang rendah di Kawasan Pasar Rebo memerlukan adanya penanganan terhadap kinerja lalu lintas dengan manajemen rekayasa lalu lintas. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kondisi eksisting kinerja jaringan jalan yang ada di kawasan Pasar Rebo, manajemen rekayasa lalu lintas yang tepat sebagai usulan penanganan permasalahan, serta usulan yang dilakukan berguna untuk menangani permasalahan-permasalahan yang ada di Kawasan Pasar Rebo. Analisis yang digunakan berupa analisis ruas dan simpang, analisis parkir, dan analisis pejalan kaki. Pembuatan usulan yang diajukan menggunakan bantuan dari software *PTV Vissim*. Kinerja jaringan jalan eksisting nantinya akan dibandingkan dengan hasil kinerja jaringan jalan usulan dan ditentukan mana yang terbaik. strategi usulan yang dilakukan berguna untuk menangani permasalahan-permasalahan yang ada di Kawasan Pasar Rebo. Berdasarkan hasil analisis-analisis yang telah dilakukan diantaranya pemindahan parkir on street, melakukan penyesuaian lebar pejalan kaki dan pembuatan fasilitas penyebrangan. Berdasarkan hasil

analisis yang telah dilakukan setelah diterapkannya strategi-strategi usulan tersebut didapatkan hasil yang dapat mengatasi permasalahan yang ada di Kawasan Pasar Rebo.

Kata Kunci : Manajemen Rekayasa Lalu Lintas, Kinerja Jaringan, Kinerja Ruas dan Simpang, Parkir, Pejalan kaki.

PENDAHULUAN

Kabupaten Purwakarta adalah sebuah wilayah kabupaten yang terletak di Provinsi Jawa Barat. Kabupaten Purwakarta memiliki 17 kecamatan, 9 kelurahan dan 183 desa. Dengan luas wilayah sebesar 971,72 km². Pada tahun 2022, jumlah penduduk Kabupaten Purwakarta sebanyak 1.028.569 jiwa. Kabupaten Purwakarta memiliki banyak pasar sebagai kawasan bagi masyarakat untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, salah satunya yaitu Pasar Rebo. Pasar Rebo merupakan pasar yang berada di Kecamatan Purwakarta yang merupakan pusat kegiatan, sehingga kawasan Pasar Rebo memiliki tingkat perjalanan yang tinggi pada jam sibuk yang tidak diimbangi dengan ketersediaan ruas-ruas jalan sebagai prasarana transportasi sehingga menimbulkan kemacetan. Terdapat 5 segmen yaitu Jl. Kapten Halim 2 dengan derajat kejenuhan 0,41, Jl. Kapten Halim 3 dengan derajat kejenuhan 0,72, Jl. Kapten Halim 4 dengan derajat kejenuhan 0,44, Jl. KK Singawinata 3 dengan derajat kejenuhan 0,35, dan Jl. Purnawarman dengan derajat kejenuhan 0,27, derajat kejenuhan tertinggi terdapat pada ruas jalan Kapten Halim 3 dengan derajat kejenuhan 0,72. Kemacetan yang terjadi di ruas jalan Kapten Halim juga dipengaruhi oleh adanya terminal bayangan dan parkir tepi jalan (*on street*). Terminal bayangan ini menjadi tempat angkutan perkotaan untuk berhenti menunggu ataupun menaik turunkan penumpang, terminal bayangan ini dibuat dengan menyediakan lajur khusus yang hanya dilalui oleh angkutan perkotaan. Dengan adanya lajur khusus angkutan perkotaan dan parkir *on street* maka terjadi pengurangan lebar efektif jalan yang dimana jalan yang awalnya 12 menjadi 4 meter. Pada Kawasan Pasar Rebo juga belum terdapat fasilitas penyeberangan sehingga hal ini dapat membahayakan keselamatan para pejalan kaki di Kawasan Pasar Rebo. Hal tersebut juga menunjukkan jika belum lengkapnya fasilitas pejalan kaki di Kawasan Pasar Rebo. Banyak kendaraan parkir tidak pada tempat yang seharusnya. Selain menyebabkan hambatan samping, hal ini menyebabkan banyaknya konflik dengan kendaraan yang melintas saat melakukan *manuver* kendaraan. Untuk meningkatkan kinerja lalu lintas perlu adanya penelitian untuk menangani permasalahan lalu lintas pada kawasan Pasar Rebo guna terciptanya lalu lintas yang baik. Dengan demikian dalam rangka peningkatan kinerja lalu lintas serta memberikan upaya pemecahan masalah yang efektif dan efisien penulis melakukan penelitian dengan judul “MANAJEMEN REKAYASA LALU LINTAS DI KAWASAN PASAR REBO KABUPATEN PURWAKARTA”.

METODELOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini dimana metode yang digunakan yaitu metode kuantitatif. Jenis penelitian kuantitatif yang digunakan yaitu metode komparatif yang berfungsi membandingkan dua perlakuan atau lebih dari suatu variabel atau beberapa variabel sekaligus. Tujuan metode ini untuk melihat perbedaan dua atau lebih situasi, peristiwa, kegiatan atau suatu kondisi. Perbandingan yang dilihat dari bagaimana seluruh unsur dalam komponen penelitian terkait antara satu sama lain. Dalam hal ini yang dibandingkan adalah kondisi lalu lintas di Kawasan Pasar Rebo pada

saat ini dengan kondisi lalu lintas setelah dilakukan beberapa usulan rekayasa lalu lintas. Sehingga data yang diperoleh untuk mengetahui tingkat perbedaan dari beberapa variabel seperti derajat kejenuhan, kecepatan rata-rata, kepadatan, tundaan dan antrian pada Kawasan Pasar Rebo Kabupaten Purwakarta. Teknik Pengumpulan data dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Data Sekunder

Data yang dikumpulkan meliputi:

- a. Peta Jaringan Jalan Kabupaten Purwakarta dan peta Administrasi Kabupaten Purwakarta dari Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Purwakarta
- b. Data luas wilayah dan pembagian wilayah Administrasi Kabupaten Purwakarta dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Purwakarta.
- c. Volume Lalu Lintas dari Tim PKL Kabupaten Purwakarta

2. Data Primer

Pengumpulan data primer didapatkan dengan cara melakukan survei secara langsung di lapangan, meliputi :

a. Survei Parkir

Survei parkir ini dilakukan untuk mengetahui berapa banyak ruang parkir yang diperlukan untuk ruas jalan yang menjadi objek penelitian. Hasil survei ini juga akan digunakan untuk menentukan jenis parkir mana yang akan digunakan pada ruas jalan tersebut. Berikut merupakan jenis survey yang dilakukan:

1) Survei Inventarisasi Lokasi Parkir

Survei ini dilakukan untuk mengetahui kondisi prasarana di daerah penelitian, seperti lebar jalan, lebar trotoar, ada atau tidaknya median, panjang lokasi parkir, lebar lokasi parkir, mencatat ada atau tidaknya rambu dan marka parkir.

2) Survei Patroli Parkir

Survei ini dilakukan dengan tujuan mengetahui jumlah kendaraan yang parkir dikawasan tersebut serta mengetahui lamanya waktu kendaraan yang parkir di kawasan tersebut. Survei ini dilakukan dengan cara mencatat jumlah parkir kendaraan yang masuk dan keluar. Target data yang didapat dari survei patroli parkir adalah:

- a) Akumulasi parkir
- b) Volume parkir
- c) Durasi Parkir
- d) Pergantian parkir (*Turn Over*)

b. Survei Pejalan Kaki

Survei pejalan kaki ini dilakukan untuk mengetahui besarnya arus pejalan kaki yang bergerak, baik pergerakan menyusuri kanan-kiri jalan maupun pergerakan menyeberang, hasil survei ini nantinya akan digunakan dalam menentukan kebutuhan fasilitas pejalan kaki yang berada di Kawasan Pasar Rebo, dan untuk kriteria penyediaan trotoar didasarkan pada banyaknya pejalan kaki.

Setelah data dikumpulkan, analisis dilakukan untuk membuat rekomendasi penyelesaian masalah. Berikut adalah tahap analisisnya:

1. Analisis Kinerja Ruas
 - a. Derajat Kejenuhan
Derajat Kejenuhan merupakan pembagian antara volume lalu lintas dengan kapasitas.
 - b. Kecepatan
Kecepatan ruas jalan diperoleh dengan cara membagi panjang segmen jalan dengan waktu yang dibutuhkan kendaraan untuk menempuh jarak tersebut.
 - c. Kepadatan
Nilai kepadatan didapatkan dengan cara membagi volume ruas jalan dengan panjang segmen tiap-tiap ruas jalan.

2. Analisis Kinerja Simpang
 - a. Derajat Kejenuhan
Derajat kejenuhan simpang didapatkan dari pembagian volume simpang dengan kapasitas simpang.
 - b. Antrian
Nilai antrian didapatkan dari data antrian di tiap kaki simpang kemudian dirata-ratakan panjang antrian pada tiap kaki simpang.
 - c. Tundaan
Nilai Tundaan pada simpang bersinyal didapatkan dengan cara membagi rata-rata dari sampel waktu tundaan kendaraan sewaktu melewati suatu simpang pada tiap kaki-kaki simpang. Sementara pada simpang tidak bersinyal nilai tundaan didapatkan dari penambahan nilai tundaan lalu lintas dan nilai tundaan geometrik.

3. Analisis Pejalan Kaki
 - a. Pergerakan Menyeberang Jalan
Untuk pergerakan menyeberang jalan maka analisis yang dilakukan adalah dengan mengalikan jumlah pergerakan menyeberang jalan total (P) dan volume arus lalu lintas ruas jalan (V) yang dikuadratkan. Nilai dari PV^2 ini kemudian dijadikan dasar untuk melakukan pemilihan fasilitas penyeberangan sesuai dengan standar
 - b. Pergerakan Menyusuri Jalan
Untuk pergerakan menyusuri jalan analisis yang dilakukan adalah dengan menentukan jumlah pejalan kaki rata-rata per jam yang kemudian dijadikan dasar untuk mengetahui lebar kebutuhan trotoar minimal yang diperlukan.

4. Analisis Parkir
Analisis parkir dilakukan untuk mengetahui kebutuhan ruang parkir menggunakan data durasi parkir, kapasitas parkir, akumulasi parkir, pergantian parkir, volume parkir dan indeks parkir.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kinerja Lalu Lintas Eksisting

1. Kinerja ruas dan simpang eksisting

Kawasan Pasar Rebo memiliki cakupan wilayah berupa beberapa ruas jalan dan simpang, yang terdiri dari 5 ruas jalan dan 2 simpang tak bersinyal dengan kondisi eksisting pada Tabel 1.

Tabel 1 Penilaian Kinerja Ruas

No	Nama Jalan	Kecepatan Perjalanan	Kecepatan Arus Bebas	Persentase kecepatan perjalanan terhadap Kecepatan arus bebas	Kapasitas	Volume	Derajat Kejenuhan	LOS
		(A)	(B)	(A / B*100%)	(C)	(D)	(D/C)	
1	JL. Kapten Halim 2	26,86	53,33	50%	2941	1194	0,41	C
2	JL. Kapten Halim 3	19,15	50,49	38%	1555	1112	0,72	E
3	JL. Kapten Halim 4	30,19	40,18	75%	2806	1235	0,44	B
4	JL. KK Singawinata 3	29,58	53,33	55%	2941	1020	0,35	C
5	JL. Purnawarman	25,46	32,64	78%	1893	503	0,27	B

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Pada Tabel 1 diketahui bahwa tingkat pelayanan ruas jalan pada Kawasan Pasar Rebo memiliki tingkat pelayanan terburuk yaitu E yang terdapat pada Jalan Kapten Halim 3 sedangkan jalan yang memiliki tingkat pelayanan terbaik adalah Jalan Purnawarman dan Jalan Kapten Halim 4 dengan tingkat pelayanan B.

Tabel 2 Penilaian Kinerja Simpang

No	Nama Simpang	Kapasitas (C)	Derajat Kejenuhan	Peluang Antrian (%)	Tundaan (detik/smp)	LOS
1	Pasar Rebo	2617	0,62	16- 33	11,23	B
2	Purnawarman	3917	0,34	6-16	8,40	B

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Pada Tabel V.14 dapat disimpulkan bahwa kondisi simpang pada kawasan pasar rebo masih tergolong baik dapat dilihat pada simpang Pasar Rebo yang memiliki tingkat pelayanan B dengan derajat kejenuhan 0,62, peluang antrian 16-33% dan tundaan sebesar 11,23 detik/smp.

2. Analisis Parkir

Untuk mengetahui kondisi parkir eksisting pada Kawasan Pasar Rebo dilakukan survei inventarisasi dan survei patroli parkir. Survei dilakukan selama 6 jam dengan interval waktu 15 menit, dilakukan selama pasar beroperasi yaitu pada pukul 06.00-12.00 WIB. Berikut pada Tabel 3 merupakan analisis parkir pada Kawasan Pasar Rebo.

Tabel 3 Kebutuhan Ruang Parkir

No	Nama Jalan	Jumlah Petak Parkir	Satuan Ruang Parkir	Akumulasi Tertinggi	Durasi Parkir	Total Kendaraan	Kebutuhan Ruang Parkir	Kebutuhan Luas Lahan Parkir
			SRP	Motor	Jam	Motor	SRP	(m ²)
1	Kapten Halim 3	80	2,4	62	0,88	241	80	192

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Berdasarkan Tabel 3 diatas didapatkan bahwa kebutuhan luas lahan parkir off street adalah 192 m², dimana kebutuhan ruang parkir diambil dari kapasitas statis,

dikarenakan akumulasi tertinggi yaitu 68 kendaraan sedangkan kapasitas statis 80 kendaraan sehingga indeks/ penggunaan parkir masih mencukupi dengan persentase 78%.

3. Analisis Pejalan Kaki

a. Analisa Kebutuhan Fasilitas Pejalan Kaki Menyusuri

Analisis pergerakan menyebrang jalan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Rekomendasi Fasilitas Menyusuri

No	Nama Jalan	Nilai Konstanta	Volume Pejalan Kaki (orang/menit)		Lebar minimum Trotoar Yang Dibutuhkan (m)	
			Kiri	Kanan	Kiri	Kanan
1	Jl. Kapten Halim 2		6	4	1,67	1,62
2	Jl. Kapten Halim 3		7	6	1,69	1,66
3	Jl. Kapten Halim 4	1,5	9	6	1,75	1,68
4	Jl. KK Singawinata 3		12	10	1,86	1,78
5	Jl. Purnawarman		7	6	1,69	1,68

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa lebar trotoar minimal yang dibutuhkan adalah 1,62 – 1,72 meter,

b. Analisa Kebutuhan Fasilitas Pejalan Kaki Menyebrang

Analisis pergerakan menyusuri jalan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Rekomendasi Fasilitas Penyeberangan

No	Nama Jalan	Pejalan kaki Menyeberang (P) (Orang/Jam)	Arus lalu lintas kendaraan (V) (Kend/Jam)	PV ²	Rekomendasi Fasilitas Penyeberangan
1	Jl. Kapten Halim 2	63	2436	942.440.928	Pelican Crossing
2	Jl. Kapten Halim 3	10	2261	154.176.540	-
3	Jl. Kapten Halim 4	71	2627	1.399.400.832	Pelican Crossing
4	Jl. KK Singawinata 3	85	2105	972.675.474	Pelican Crossing
5	Jl. Purnawarman	58	741	109.147.500	Zebra Cross

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Dari Tabel 5 di atas maka diperoleh rekomendasi fasilitas penyeberangan berupa Pelican crossing dan Zebra cross. Pada ruas jalan Kapten Halim 3 tidak terdapat rekomendasi fasilitas penyeberangan dikarenakan jumlah orang menyeberang rata-rata tidak memenuhi persyaratan pembuatan fasilitas penyeberangan.

Analisis Usulan Penanganan Masalah

Penyusunan usulan pemecahan masalah diperlukan dalam penyelesaian masalah transportasi pada wilayah studi, hal ini dimaksudkan agar dapat meningkatkan kinerja jaringan jalannya. Berikut adalah strategi yang diusulkan di Kawasan Pasar Rebo Kabupaten Purwakarta yang didapat dari pendekatan SWOT.

1. Pemindahan Parkir *Off Street*

Penentuan fasilitas parkir *off street* didasarkan kepada hasil perhitungan dari kebutuhan lahan parkir eksisting. Pada Gambar 1 merupakan peta titik rencana parkir usulan pada Kawasan Pasar Rebo.



Gambar 1 Peta Titik Rencana Parkir Usulan

2. Penyesuaian Fasilitas Pejalan Kaki

Setelah dilakukan analisis pejalan kaki menyusuri pada kawasan pasar rebo maka didapatkan lebar efektif trotoar sebagaimana tertera pada Tabel 6.

Tabel 6 Usulan Lebar Trotoar

No	Nama Jalan	Lebar Trotoar eksisting (m)		Lebar Minimal Trotoar Yang Dibutuhkan (m)		Lebar Trotoar yang diusulkan (m)	
		Kiri	Kanan	Kiri	Kanan	Kiri	Kanan
1	Jl. Kapten Halim 2	1,50	1,50	1,67	1,62	1,85	1,85
2	Jl. Kapten Halim 3	1,50	4,00	1,69	1,66	1,85	4,00
3	Jl. Kapten Halim 4	1,50	1,50	1,75	1,68	1,85	1,85
4	Jl. KK Singawinata 3	1,40	1,40	1,86	1,78	1,85	1,85
5	Jl. Purnawarman	1,50	1,50	1,69	1,68	1,85	1,85

Sumber: Hasil Analisis, 2024

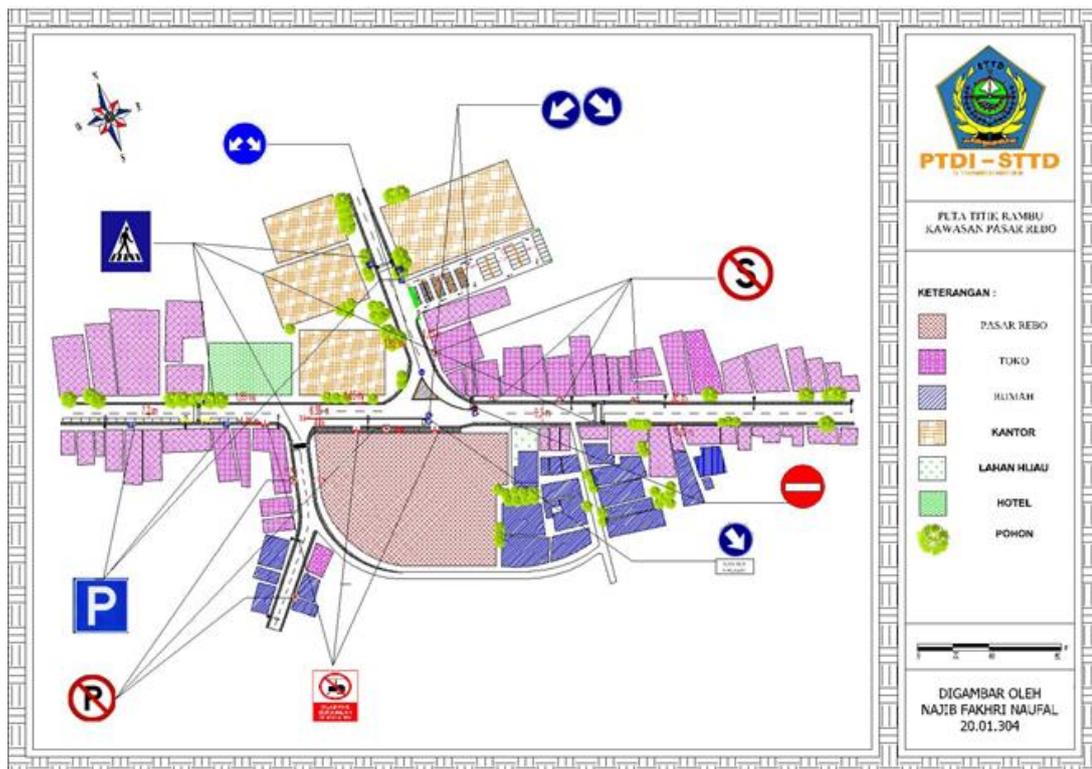
Pada Tabel 6 diketahui lebar minimal trotoar yang dibutuhkan mulai dari 1,62 meter samapai 1,86 meter. Dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa ruas jalan yang belum memenuhi lebar trotoar minimal yang dibutuhkan. Disebutka dalam pedoman perencanaan teknis fasilitas pejalan kaki tahun 2023 kebutuhan dua orang pengguna kursi roda berpapasan atau dua orang dewasa dengan barang berjalan berpapasan sekurang-kurangnya adalah 185 cm. Maka dalam hal ini untuk lebar terotoar pada kawasan Pasar Rebo yang masih dibawah 185 cm akan direkomendasikan terotoar selebar 185 cm. Sementara untuk fasilitas penyebrangan sesuai pada analisis pejalan kaki dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Peta Titik Fasilitas Penyebrangan

3. Penambahan Kebutuhan Rambu Di Kawasan Pasar Rebo

Pemasangan rambu-rambu yang di butuhkan merupakan suatu hal dan keharusan guna tertatanya suatu Kawasan tersebut agar bisa menjadi sebuah petunjuk maupun larangan. Pemasangan rambu berpedoman pada Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas. Beberapa rambu yang digunakan untuk melengkapi pengaturan rekayasa lalu lintas di Kawasan Pasar Rebo terdapat pada Gamabar 3.



Gambar 3 Peta Titik Rekomendasi Pemasangan Rambu

Perbandingan Kinerja Sebelum dan Sesudah Usulan Penanganan

Berdasarkan hasil analisis penerapan usulan yang telah diberikan dapat dilihat perbedaan kinerja jaringan jalan pada Kawasan Pasar Rebo. Perbandingan ini dilakukan dengan membandingkan kondisi eksisting dan kondisi setelah diterapkan usulan penanganan pada Kawasan Pasar Rebo. Berikut pada merupakan perbandingan kinerja jaringan sebelum dan setelah dilakukan usulan penanganan.

Tabel 7 Perbandingan Kinerja Jaringan

No	Parameter	Eksisting	Usulan
1	Tundaan Rata – Rata (Detik)	10,84	3,72
2	Kecepatan Jaringan (Km/Jam)	22,67	27,78
3	Total Jarak Perjalanan (km)	2043,40	2046,02
4	Total Waktu Perjalanan (Detik)	324537,60	265184,50

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Dari Tabel 7 di atas dapat diketahui bahwa strategi usulan mendapatkan hasil kinerja jaringan yang lebih baik dibandingkan kinerja jaringan saat ini. Hal tersebut dibuktikan dengan berubahnya total waktu perjalanan menjadi 265184,50 detik, total jarak tempuh 2046,02 km, kecepatan jaringan sebesar 27,78 km/jam, dan tundaan rata-rata sebesar 3,72 detik. Dapat disimpulkan setelah penerapan usulan kinerja jalan mengalami peningkatan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang telah dikerjakan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pasar Rebo merupakan pasar yang berada di Kecamatan Purwakarta yang merupakan pusat kegiatan, sehingga kawasan Pasar Rebo memiliki tingkat perjalanan yang tinggi. Terdapat 3 ruas jalan yaitu Jl. Kapten Halim, Jl. KK Singawinata, Jl. Purnawarman, Ruas jalan tersebut dibagi menjadi 5 segmen yaitu Jl. Kapten Halim 2 dengan derajat kejenuhan 0,41. Jl. Kapten Halim 3 dengan derajat kejenuhan 0,72, Jl. Kapten Halim 4 dengan derajat kejenuhan 0,44, Jl. KK Singawinata 3 dengan derajat kejenuhan 0,35, dan Jl. Purnawarman dengan derajat kejenuhan 0,27. Kemacetan yang terjadi di ruas jalan Kapten Halim juga dipengaruhi oleh adanya terminal bayangan dan parkir tepi jalan (*on street*). Kondisi tersebut ditunjukkan dengan kinerja jaringan lalu lintas dengan nilai tundaan rata – rata 10,84 detik, Kecepatan jaringan 22,67 Km/jam, total jarak perjalanan 2043,40 km, total waktu perjalanan 324537,60 detik.
2. Strategi penataan yang diusulkan, yaitu dengan membuat usulan- usulan penanganan masalah sebagai berikut :
 - 1) pemindahan parkir *on street*
 - 2) Penyesuaian dan penambahan fasilitas pejalan kaki
 - 3) Penambahan rambu dan marka jalan
3. Perbandingan Kinerja jaringan dengan penerapan usulan adalah sebagai berikut :

Kinerja jaringan sebelum diterapkan usulan :

 - a. Tundaan rata-rata 10,84 detik,
 - b. Kecepatan jaringan 22,67 Km/jam,
 - c. Total jarak yang ditempuh 2043,40 km,
 - d. Total waktu perjalanan 324537,60 detik.

Kinerja jaringan setelah diterapkan usulan :

 - a. Tundaan rata-rata 3,72 detik,
 - b. Kecepatan jaringan 27,78 km/jam,
 - c. Total jarak yang ditempuh 2046,02 km,
 - d. Total waktu perjalanan 265184,50 detik.

Setelah diterapkannya usulan-usulan penanganan masalah kinerja jaringan menjadi lebih baik.
4. Dengan adanya perubahan kinerja jaringan secara keseluruhan sebelum dan setelah diberlakukannya penerapan usulan penanganan, maka diberikan rekomendasi terkait rencana desain layout pada Kawasan Pasar Rebo. Dalam desain layout usulan yang dibuat terdapat perubahan pada kawasan Pasar Rebo, diantaranya Pemindahan parkir *on street* di jalan kapten halim 3 ke parkir *off street* di ruas jalan KK Singawinata 3 dan pembuatan parkir *on street* baru di ruas jalan Kapten Halim 2, selanjutnya ada penambahan fasilitas penyebrangan dan penyesuaian lebar trotoar, yang terakhir ada penambahan rambu dan marka jalan.

SARAN

Dari hasil analisis yang telah dilakukan adapun saran yang dapat disampaikan sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan pemindahan parkir on-street menjadi parkir off- street di lokasi yang telah di usulkan yang bertujuan untuk mengurangi hambatan samping pada jam sibuk.
2. Perlu diusulkan fasilitas pejalan kaki berupa penyesuaian lebar trotoar di semua ruas jalan pada kawasan Pasar Rebo dan penambahan fasilitas penyeberangan. Untuk fasilitas penyeberangan diusulkan untuk Jalan Kapten Halim 2, Jalan Kapten Halim 4, dan jalan KK Singawinata 3 berupa penyeberangan dengan pelican dan pada ruas jalan Purnawarman berupa zebra cross.
3. Perlu usulan terkait penyertaan rambu maupun marka untuk mengoptimalkan alternatif pemecahan masalah yang diusulkan. Untuk rambu terdapat 4 jenis rambu larangan yaitu rambu larangan parkir, larangan berhenti, larangan memasuki lajur dan larangan berjualan, selanjutnya 2 jenis rambu petunjuk yaitu rambu petunjuk fasilitas parkir dan fasilitas penyeberangan, dan yang terakhir 2 rambu perintah yaitu rambu perintah memasuki jalur yang ditunjuk dan perintah pilihan memasuki salah satu jalur. Untuk marka jalan perlu perbaikan pada marka jalan yang sudah pudar pada Kawasan Pasar Rebo.
4. Penertiban dan pengawasan oleh pihak yang berwenang terhadap lapak pedagang yang berada di trotoar maupun badan jalan untuk mengembalikan fungsi jalan sebagaimana fungsinya untuk ruang lalu lintas kendaraan maupun pejalan kaki..

REFERENSI

- . 2022. “Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2022 Tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Jalan.” Pemerintah Indonesia (134229): 77.
- . 2015. “Peraturan Menteri Perhubungan RI No 96 Tahun 2015 Tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen Dan Rekayasa Lalu Lintas.” Jakarta: 1–45.
- . 2013. “Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2013 Tentang Jaringan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan.”
- .2009.“UU RI No. 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan.” Undang-Undang RI No.22 tahun 2009 2(5): 255.
- . 2014. “Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas.”
- .1996. “Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: 272/HK.105/DRJD/96 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir.”.
- .2023.“Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki Se Menti PUPR 02/Se/M/2018. Kementerian Pekerjaan Umum dan perumahan Rakyat.
- Atmajayani, Risma Dwi. 2018. “Implementasi Penggunaan Aplikasi AutoCAD Dalam Meningkatkan Kompetensi Dasar Menggambar Teknik Bagi Masyarakat.” *Briliant: Jurnal Riset dan Konseptual* 3(2): 184.
- 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. doi:10.46447/ktj.v9i2.439.

Kementerian PUPR. 2017. Pedoman Bahan Konstruksi Bangunan Dan Rekayasa Sipil: Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki.

Purnomo, Imanuel Bayu, Vitus Erdi Helga Adrian, Djoko Setijowarno, and Daniel Hartanto Daniel Hartanto. 2023. “Evaluasi Kinerja Pelayanan Gedung Parkir Terhadap Parkir Di Sepanjang Jalan Pandanaran (Studi Kasus: Kawasan Kuliner).” *G-Smart* 7(1): 27–44. doi:10.24167/gsmart.v7i1.8920.

Ramadhan, Ali. 2019. “Pelatihan Penggunaan Software AUTOCAD Bentuk 3 Dimensi Sebagai Pelengkap Gambar Kerja.” (May).

Rio Angga Permana, Sudarwati, Sri Widayatie. 2023. “Jurnal Teknik Sipil -Arsitektur Volume 22 No. 2, November 2023 216.” 22(2): 216–23.

Risdiyanto. 2018. *Rekayasa Dan Manajemen Lalu Lintas, Teori Dan Aplikasi*.