

PENATAAN LALU LINTAS DI PASAR LAWANG KABUPATEN MALANG

Muhammad Rafif

Politeknik Transportasi Darat Indonesia

Jalan Raya Setu No. 89 Bekasi, Jawa Barat 17520

Email: rafifsholihamaamin@gmail.com

Abstrak

Kawasan CBD Pasar Lawang merupakan kawasan yang terletak di Kecamatan Lawang Kota yang merupakan pusat perdagangan dan ekonomi yang ramai dikunjungi masyarakat. Kawasan CBD merupakan kawasan dengan tingkat pergerakan lalu lintas yang tinggi karena pada kawasan ini terdapat pertokoan dan pasar. Pada jam sibuk, sering sekali terjadi peningkatan arus lalu lintas yang dapat menyebabkan kemacetan, dimana hal ini juga diakibatkan oleh adanya aktivitas parkir di badan jalan dan aktivitas pedagang yang menggunakan badan jalan untuk berjualan. Metode analisis yang digunakan adalah analisis kinerja ruas, analisis kinerja simpang, analisis parkir, dan analisis pejalan kaki. Analisis ini dilakukan dengan menggunakan data primer yang didapat dari hasil pengamatan langsung di lapangan dan data sekunder yang didapat dari instansi terkait. Analisis kinerja lalu lintas dengan membandingkan kinerja hasil usulan dengan kondisi saat ini. Hasil penelitian dari usulan penataan lalu lintas memberikan peningkatan kinerja lalu lintas. Penataan lalu lintas yang diusulkan berupa perubahan sudut parkir on street dari 90° menjadi 60°, pembatasan jam operasional pasar tumpah ke jalan yang menggunakan badan jalan untuk berjualan, penataan fasilitas pejalan kaki berupa rekomendasi fasilitas trotoar dan penyeberangan. Dilihat dari kinerja ruas jalan Panglima Sudirman dengan VC Ratio dari 0,54 menjadi 0,27, kecepatan dari 23,62 km/jam menjadi 48,62 km/jam, dan kepadatan dari 48,56 smp/km menjadi 23,59 smp/km. Dilihat dari kinerja ruas jalan Thamrin dengan VC Ratio dari 0,37 menjadi 0,35, kecepatan dari 28,66 km/jam menjadi 50,96 km/jam, dan kepadatan dari 44,97 smp/km menjadi 25,29 smp/km.

Kata Kunci : Penataan, Kinerja Ruas, Parkir

Abstract

The Pasar Lawang CBD area is an area located in Lawang Kota District which is a trade and economic center that is busy with people visiting. The CBD area is an area with a high level of traffic movement because in this area there are shops and markets. During peak hours, there is often an increase in traffic flow which can cause congestion, which is also caused by parking activities on the road and the activities of traders who use the road to sell. The analysis methods used are section performance analysis, intersection performance analysis, parking analysis, and pedestrian analysis. This analysis was carried out using primary data obtained from direct observations in the field and secondary data obtained from related agencies. Analyze traffic performance by comparing the performance of the proposed results with current conditions. The research results of the proposed traffic arrangement provide increased traffic performance. The proposed traffic arrangements include changing the angle of on-street parking from 90° to 60°, limiting market operating hours spilling onto roads that use the road for selling, arranging pedestrian facilities in the form of recommendations for sidewalk and crossing facilities. Judging from the performance of the Panglima Sudirman road section with VC Ratio from 0.54 to 0.27, speed from 23.62 km/hour to 48.62 km/hour, and density from 48.56 pcu/km to 23.59 pcu/km. Judging from the performance of the Thamrin road section with VC Ratio from 0.37 to 0.35, speed from 28.66 km/hour to 50.96 km/hour, and density from 44.97 pcu/km to 25.29 pcu/km.

Keywords: Arrangement, Road Performance, Parking

Pendahuluan

Lawang merupakan salah satu daerah dari 33 kecamatan di wilayah Kabupaten Malang. Secara astronomis Kecamatan Lawang terletak diantara 112,6740 sampai 112,7288 Bujur Timur dan 8,8781 sampai 7,8184 Lintang selatan. Seluruh desa/kelurahan di Kecamatan Lawang adalah dataran dengan topografi seluruh desa

tergolong dataran. Luas Kecamatan Lawang secara keseluruhan adalah sekitar 68,23 km² atau sekitar 2.29 persen dari total luas Kabupaten Malang (Kecamatan Lawang dalam Angka. Badan Pusat Statistik Kabupaten Malang, 2023)

Salah satu tempat yang mempunyai tarikan perjalanan yang cukup tinggi adalah Pasar Lawang yang dimana merupakan kawasan CBD (*Central Bussines*

District), dengan lebar pasar utama 11.659 m². Pusat perdagangan dan jasa pada kawasan ini menarik pergerakan kendaraan pengunjung sehingga berdampak pada peningkatan kebutuhan parkir. Kondisi parkir ini menyebabkan kendaraan tidak bergerak sebab ditinggalkan oleh pengemudinya, apalagi parkir di Pasar Lawang merupakan parkir *on street*, dimana parkir *on street* di Pasar Lawang yang tidak tertata mengakibatkan kinerja ruas jalan kurang efektif. Pada Pasar Lawang terdapat salah satu ruas jalan yaitu Jalan Thamrin yang dimana merupakan jalan nasional namun dioperasikan untuk parkir *on street*.

Pihak Pasar kurang memfasilitasi parkir pada pasar yakni terlihat dari hanya ada sedikit lahan khusus parkir khususnya roda 4 yaitu di jalan Thamrin (di timur pasar) untuk pembeli yang menyebabkan bahu jalan nasional digunakan untuk fasilitas parkir *on street*. Lebar jalur yang cukup minim membuat efektivitas jalan ini terganggu akibat dari parkir *on street* ini apalagi dengan cara parkir yang tidak rapih membuat kinerja jalan ini semakin rendah diakibatkan aktivitas keluar masuk parkir *on street* yang menimbulkan terganggunya kinerja ruas jalan seperti tingkat pelayanan jalan, kecepatan perjalanan, dan kepadatan kendaraan yang ada di jalan.

Sesuai dengan Pasal 43 UU LLAJ No 22 tahun 2009 disebutkan bahwa fasilitas parkir di dalam ruang milik jalan hanya dapat diselenggarakan di tempat tertentu pada jalan kabupaten, jalan desa, atau jalan kota yang harus dinyatakan dengan Rambu lalu lintas, dan/atau Marka jalan. Kemudian adanya parkir sembarangan pada Pasar Lawang menjadi salah satu permasalahan yang membuat hambatan samping meningkat, pedagang kaki lima yang turut serta menggunakan badan jalan sehingga menyebabkan kepadatan dan terjadi kemacetan.

Setiap pengendara memiliki kecenderungan untuk mencari tempat untuk memarkir kendaraannya sedekat mungkin dengan tempat kegiatan atau aktivitasnya sehingga akan menyebabkan meningkatnya kebutuhan melakukan berbagai macam kegiatan. Seperti halnya pada jalan Panglima Sudirman dan Jalan Kidul Pasar Lawang merupakan ruas jalan yang berada di sisi utara dan selatan Pasar Lawang yang memiliki hambatan samping tinggi dikarenakan oleh pedagang yang tumpah yaitu menggunakan badan jalan untuk berjualan dan perparkiran yang tidak rapih. Pedagang kaki lima yang berjualan di badan Jalan Panglima Sudirman dan Jalan Kidul Pasar membuat kinerja ruas jalan terganggu.

Kajian Pustaka

1. Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas

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. (Undang-Undang No 22 tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan).

Manajemen lalu lintas (*traffic management*) lebih efektif diaplikasikan pada kondisi lalu lintas belum mengalami kemacetan yang parah. Manajemen lalu lintas menghindari pendekatan ke arah pembuatan jalan/pelebaran jalan karena selain menimbulkan dampak sosial (penggusuran dan sebagainya), juga terbukti tidak efektif dalam menangani kemacetan di daerah perkotaan. Strategi yang dapat dilakukan dalam manajemen lalu lintas meliputi:

1. Manajemen Kapasitas
2. Manajemen Prioritas
3. Manajemen Demand (*Transport Demand Management*)

Menurut Budiharjo, Sahri, dan Purwanto, (2021) terdapat tiga strategi dalam manajemen rekayasa lalu lintas, sebagai berikut:

1. Manajemen Kapasitas

Memanfaatkan kapasitas ruas jalan seefektif mungkin agar dapat menciptakan pergerakan lalu lintas yang lancar. Adanya teknik yang perlu dilakukan manajemen kapasitas yaitu:

- a. Perbaikan persimpangan
- b. Manajemen ruas jalan yang berupa pemisahan tipe kendaraan, kontrol on street parking (tempat, waktu) dan pelebaran jalan.
- c. *Area Traffic Control* yang berupa batasan tempat membelok, sistem jalan satu arah

2. Manajemen Prioritas

Dalam menentukan prioritas pemilihan moda transportasi pada kendaraan penumpang umum baik bus atau taksi diperlukan ukuran jalur khusus bus dan prioritas persimpangan. Hal ini dikarenakan bus merupakan angkutan massa yang membawa banyak penumpang sehingga dengan memberikan prioritas di jalan akan memperlancar perjalanan bus dan dapat menarik minat masyarakat beralih dari kendaraan pribadi ke angkutan umum. Adapun teknik yang diperlukan dalam manajemen prioritas antara lain:

- a. prioritas bus, misalkan jalur khusus bus
- b. akses angkutan barang, bongkar dan muat daerah pejalan kaki
- c. rute sepeda
- d. kontrol daerah

3. Manajemen Demand

Salah satu contoh pelaksanaan manajemen demand adalah merubah moda perjalanan dari kendaraan pribadi ke angkutan umum pada jam sibuk sehingga diperlukannya prioritas pada angkutan umum. Teknik yang digunakan dalam manajemen demand adalah:

- a. Kebijakan
- b. penutupan jalan
- c. *area and cordon licensing*
- d. batasan fisik

2. Kinerja Ruas Jalan

Analisis kinerja ruas jalan digunakan untuk mencari tingkat pelayanan lalu lintas (*level of service*) dengan indikator kinerja ruas jalan yaitu, perbandingan volume per kapasitas Derajat kejenuhan (DJ) kecepatan dan kepadatan lalu lintas. Penamaan jalan untuk jalan yang dibagi segmen diberi penamaan dengan angka romawi dan untuk jalan terbagi diberikan penamaan A-B untuk jalan Thamrin dari arah selatan menuju utara dan B-A untuk jalan Thamrin dari utara menuju selatan.

3. Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode penelitian kuantitatif. Pada desain penelitian ini dilaksanakan sesuai tahap awal yaitu identifikasi masalah, pengumpulan data sekunder serta data primer, selanjutnya melakukan pengolahan data dan analisis data dan kemudian mengusulkan penanganan masalah dari permasalahan yang ada di wilayah studi.

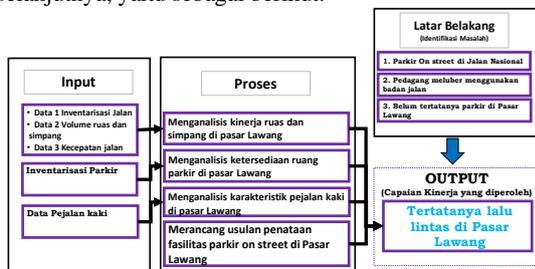
4. Desain Penelitian

Berdasarkan Kerangka pikir guna melakukan Penataan lalu lintas maka dilakukannya Analisis Kondisi Kinerja Ruas Jalan, kinerja simpang, inventarisasi parkir,

dan karakteristik pejalan kaki eksisting guna mengetahui kondisi eksisting yang dibutuhkan. Data yang dibutuhkan yaitu Data Inventarisasi Ruas jalan, Data Volume Lalu lintas, Data Kecepatan, data inventarisasi pejalan kaki, dan data inventarisasi survei patroli parkir.

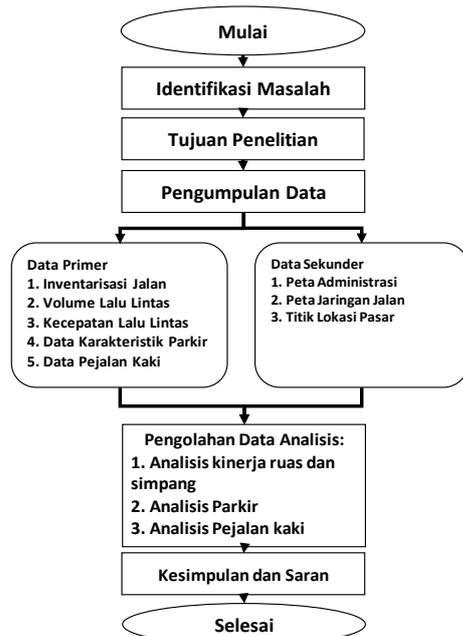
Kinerja ruas jalan di Kawasan Pasar Lawang dipengaruhi oleh kegiatan jual maupun beli masyarakat, hal ini disebabkan kegiatan masyarakat di sekitar Pasar Lawang. Hal ini memengaruhi kinerja ruas jalan akibat hambatan samping maupun kendaraan yang melambat saat melintas di sekitaran Pasar Lawang. Pasar Lawang merupakan tarikan masyarakat di Kecamatan Lawang hal ini untuk memenuhi kebutuhan sehari hari. Dengan Kerangka pikir akan memudahkan untuk memahami identifikasi masalah, data, proses penyelesaian masalah, analisis, dan solusi untuk dapat menata lalu lintas Pasar Lawang. Harapannya penelitian menjadi lebih mudah untuk diketahui maksud dan tujuan oleh pembaca.

Output dari penelitian ini ialah tertatanya Lalu lintas di Pasar Lawang sehingga lalu lintas tidak macet. Dalam Penyusunan sebuah penelitian, perlu dibuat alur pikir penelitian untuk mempermudah proses analisis selanjutnya, yaitu sebagai berikut:



Gambar 1 Alur Pikir

Desain penelitian dalam penelitian ini dimulai dari identifikasi masalah yang telah diketahui dari hasil pengamatan di lapangan dengan batasan- batasan masalah yang sudah ditentukan ini bertujuan agar permasalahan yang diangkat tidak keluar dari pembahasan. Berikut adalah bagan alir penelitian:



Gambar 2 Bagan Alir

Hasil Analisis

1. Kondisi Eksisting Wilayah Kajian

Jalan di Pasar Lawang terdiri dari satu ruas jalan arteri yang dibagi menjadi 3 segmen, satu ruas jalan kolektor, dan satu ruas jalan lokal. Tata guna lahan di Pasar Lawang yaitu didominasi oleh pasar dan pertokoan dengan hambatan samping yang sangat tinggi dikarenakan adanya parkir, konflik, dan kegiatan jual beli yang terdapat di badan jalan.

Tabel 1 Inventarisasi Ruas Jalan

NO	Nama Jalan	Tipe Jalan	Jumlah Arus (Arah)	Fungsi Jalan	Status Jalan	Panjang ruas (m)	Tipe Hambatan Samping
1.	Thamrin (I)	4/2 T	2	Arteri	4	100	Sangat Tinggi
2.	Thamrin (II)	4/2 T	2	Arteri	6	77	Sangat Tinggi
3.	Thamrin (III)	4/2 T	2	Arteri	4	100	Sangat Tinggi
4.	Panglima Sudirman	2/1 T	1	Kolektor	6	110	Sangat Tinggi
5.	Kidul Pasar	2/2 TT	2	Lingkungan	4	110	Sangat Tinggi

Setelah inventarisasi ruas jalan diketahui selanjutnya dilakukan perhitungan kapasitas jalan. Berikut merupakan kinerja ruas jalan pada kondisi eksisting.

Tabel 2 Kapasitas Ruas

NO	Nama Jalan	Status Jalan	Fungsi Jalan	Tipe Jalan	Panjang Ruas (m)	Lebar Jalan (m)	Kapasitas (smp/jam)
1.	Thamrin A-B (I)	Nasional	Arteri	4/2 T	100	4	3.525,12
2.	Thamrin B-A (I)	Nasional	Arteri	4/2 T	100	6	3.525,12
3.	Thamrin A-B (II)	Nasional	Arteri	4/2 T	77	4	3.525,12
4.	Thamrin B-A (II)	Nasional	Arteri	4/2 T	77	6	3.525,12
5.	Thamrin A-B (III)	Nasional	Arteri	4/2 T	100	4	3.525,12
6.	Thamrin B-A (III)	Nasional	Arteri	4/2 T	100	6	3.525,12
7.	Panglima Sudirman	Kabupaten	Kolektor	2/1 TT	110	2	2127,04
8.	Kidul Pasar	Desa	Lokal	2/2 TT	110	4	1.145

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa ruas jalan yang memiliki Kapasitas tertinggi yakni jalan Thamrin A-B dan B-A (I, II, dan III) dengan Kapasitas sebesar 3525,12 smp/jam. Ruas Jalan yang memiliki Kapasitas terendah yakni jalan Kidul Pasar dengan Kapasitas sebesar 1.145 smp/jam

Tabel 3 Volume persegmen dan ruas

NO	Nama Jalan	Status Jalan	Fungsi Jalan	Tipe Jalan	Kapasitas (smp/jam)	Volume (smp/jam)
1.	Thamrin A-B (I)	Nasional	Arteri	4/2 T	3525,12	1.292,10
2.	Thamrin B-A (I)	Nasional	Arteri	4/2 T	3525,12	1.368,10
3.	Thamrin A-B (II)	Nasional	Arteri	4/2 T	3525,12	1.289,10
4.	Thamrin B-A (II)	Nasional	Arteri	4/2 T	3525,12	1.368,10
5.	Thamrin A-B (III)	Nasional	Arteri	4/2 T	3525,12	2.103,50
6.	Thamrin B-A (III)	Nasional	Arteri	4/2 T	3525,12	1.368,10
7.	Panglima Sudirman	Kabupaten	Kolektor	2/1 TT	2127,04	1.147,20
8.	Kidul Pasar	Desa	Lokal	2/2 TT	1395,52	326,40

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa ruas jalan yang memiliki Volume tertinggi yakni jalan Thamrin A-B III dengan Volume sebesar 2.103,50 smp/jam. Ruas Jalan yang memiliki Volume terendah yakni jalan Kidul Pasar dengan Volume sebesar 326,40 smp/jam.

Tabel 4 V/C Ratio

NO	Nama Jalan	Fungsi Jalan	Tipe Jalan	Kapasitas (smp/jam)	Volume (smp/jam)	Rasio V/C
1.	Thamrin A-B (1)	Arteri	4/2 T	3525,12	1.292,10	0,36
2.	Thamrin B-A (1)	Arteri	4/2 T	3525,12	1.368,10	0,38
3.	Thamrin A-B (2)	Arteri	4/2 T	3525,12	1.289,10	0,36
4.	Thamrin B-A (2)	Arteri	4/2 T	3525,12	1.368,10	0,38
5.	Thamrin A-B (3)	Arteri	4/2 T	3525,12	2.103,50	0,59
6.	Thamrin B-A (3)	Arteri	4/2 T	3525,12	1.368,10	0,38
7.	Panglima Sudirman	Kolektor	2/1 TT	2127,04	1.147,20	0,53
8.	Kidul Pasar	Lokal	2/2 TT	1395,52	326,40	0,23

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa ruas jalan yang memiliki V/C ratio tertinggi yakni jalan Thamrin A-B 3 dengan V/C ratio sebesar 0,59. Ruas Jalan yang memiliki V/C ratio terendah yakni jalan Kidul Pasar dengan V/C ratio sebesar 0,23.

Tabel 5 Kecepatan Ruas Jalan

No	Nama Ruas jalan	Kecepatan (km/jam)
1.	Thamrin A-B (I)	28,66
2.	Thamrin B-A (I)	40,38
3.	Thamrin A-B (II)	28,66
4.	Thamrin B-A (II)	40,38
5.	Thamrin A-B (III)	28,66
6.	Thamrin B-A (III)	40,38
7.	Panglima Sudirman	23,62
8.	Kidul Pasar	30,75

Pada Tabel diatas dapat diidentifikasi ruas jalan yang memiliki kecepatan tertinggi yakni Jalan Thamrin B-A (I, II, dan III) dengan Kecepatan sebesar 40,38 km/jam. Ruas jalan yang memiliki kecepatan terendah yakni jalan Panglima Sudirman dengan Kecepatan sebesar 23,62 km/jam.

Tabel 6 Kepadatan

NO	Nama Ruas/Segmen jalan	Volume (smp/jam)	Kecepatan (km/jam)	Kepadatan (smp/km)
1.	Thamrin A-B (I)	1.292,10	28,66	45,08
2.	Thamrin B-A (I)	1.368,10	40,38	33,88
3.	Thamrin A-B (II)	1.289,10	28,66	44,97
4.	Thamrin B-A (II)	1.368,10	40,38	33,88
5.	Thamrin A-B (III)	2.103,50	28,66	73,39
6.	Thamrin B-A (III)	1.368,10	40,38	33,88
7.	Panglima Sudirman	1.147,20	23,62	48,56
8.	Kidul Pasar	326,40	30,75	10,61

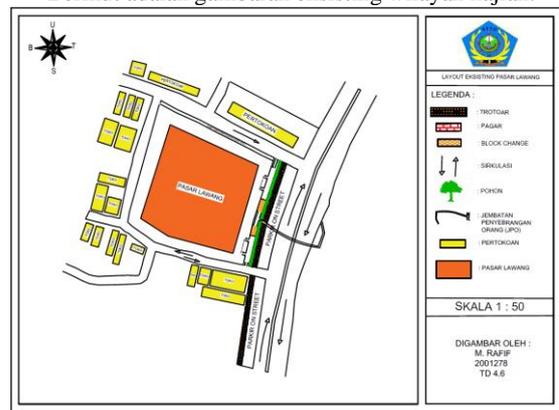
Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa ruas jalan terpadat adalah Jalan Thamrin A-B III dengan nilai kepadatan masuk sebesar 73,39 smp/km. Sedangkan ruas jalan dengan kepadatan terendah adalah Jalan Kidul dengan nilai kepadatan 10,61 smp/km.

Tabel 7 Kinerja Ruas Jalan

No	Nama Ruas Jalan	V/C Ratio	Kecepatan (km/jam)	Kepadatan (smp/km)	LOS
1.	Thamrin A-B (I)	0,36	28,66	45,08	D
2.	Thamrin B-A (I)	0,38	40,38	33,88	B
3.	Thamrin A-B (II)	0,36	28,66	44,97	D
4.	Thamrin B-A (II)	0,38	40,38	33,88	B
5.	Thamrin A-B (III)	0,59	28,66	73,39	D
6.	Thamrin B-A (III)	0,38	40,38	33,88	B
7.	Panglima Sudirman	0,53	23,62	48,56	E
8.	Kidul Pasar	0,23	30,75	10,61	D

Ruas jalan yang memiliki Level of service terendah ada pada yakni Jalan Panglima Sudirman dengan Level of service E. Ruas Jalan yang memiliki Level of service terbaik yakni jalan Thamrin segmen I, II, dan III (B-A) dengan Level of service B.

Berikut adalah gambaran eksisting wilayah kajian:



Gambar 3 Layout eksisting

2. Usulan Penanganan

a. Usulan peningkatan kinerja ruas jalan di Jalan Panglima Sudirman yaitu dengan menambah kapasitas ruas jalan dengan cara pembatasan operasional pedagang yang tumpah ke badan jalan pada Jalan Panglima Sudirman pada jam sibuk, sehingga lebar jalan efektif Jalan Panglima Sudirman menjadi lebih besar, yang kemudian berdampak pada ruas jalan menjadi tidak macet.

b. Usulan peningkatan kinerja ruas jalan di Jalan Thamrin yaitu dengan mengubah sudut parkir menjadi 60°, sehingga pengguna jalan yang melintas pada jalan Thamrin yang merupakan jalan penghubung Malang dengan Pasuruan tidak terhambat, yang diakibatkan keluar masuknya mobil yang parkir 90° pada bahu jalan dan arus lalu lintas menjadi lancar tidak macet.

Perbandingan sebelum dan setelah usulan:

a. Peningkatan kinerja ruas Jalan Panglima Sudirman setelah dilakukan pembatasan jam operasional pasar yang boleh menggunakan badan jalan untuk berjalan:

Tabel 5 Kapasitas Jalan Panglima Sudirman Sebelum dan Sesudah Penanganan

NO	Faktor yang memerangaruhi kapasitas jalan	Sebelum dilakukan penanganan	Setelah dilakukan penanganan
1.	Kapasitas dasar	3400	5100
2.	Lebar jalur	0,92	0,92
3.	Pemisah arah	1	1
4.	Hambatan samping	0,68	0,92
5.	Ukuran kota	1	1
6.	Kapasitas ruas	2127,04	4316,64
7.	(derajat kejenuhan) V/C ratio	0,54	0,27

Dapat dilihat pada tabel diatas, bahwa setelah dilakukan pembatasan jam operasi pasar yang tumpah ke badan jalan, terlihat ada peningkatan kapasitas jalan yang

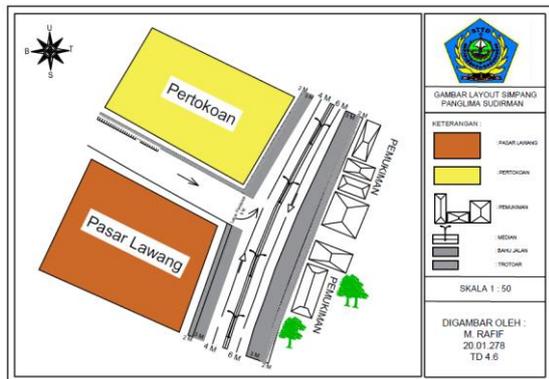
awalnya 2127,04 smp/jam, menjadi 4316,64 smp/jam. Sehingga dengan volume kendaraan yang sama maka rasio volume kapasitas menjadi makin kecil, juga kemacetan pada Jalan Panglima Sudirman terutama pada peak pagi sudah tidak ada, yaitu v/c ratio yang awalnya 0,54 setelah dilakukan penanganan menjadi 0,27.

Tabel 8 Perbandingan Kecepatan Arus Dan Kepadatan Jalan Panglima Sudirman

Nama ruas Jalan	Derajat Kejenuhan sebelum	Derajat kejenuhan sesudah	Kecepatan arus sebelum (km/jam)	Kecepatan arus sesudah (km/jam)	Kepadatan sebelum usulan (det/smp)	Kepadatan sesudah usulan (det/smp)
Jalan Panglima Sudirman	0,54	0,27	23,62	48,62	48,56	23,59

Berdasar tabel perbandingan kecepatan arus dan kepadatan Jalan Panglima Sudirman sebelum dan sesudah penanganan, dapat diambil kesimpulan bahwa dengan adanya penetapan jam operasional pasar yang menggunakan badan jalan pada ruas jalan Panglima Sudirman menyebabkan kapasitas jalan menjadi lebih besar sehingga derajat kejenuhan usulan menurun, kecepatan usulan meningkat, dan kepadatan menurun. Sehingga penerapan jam operasi pasar tumpah yang menyebabkan kemacetan di Pasar sudah efektif mengurai kemacetan. Kecepatan ruas jalan meningkat hingga 48 km/jam yang menjadi lebih cepat, kecepatan di ruas jalan ini harus dibatasi karena sesuai dengan PM no 111 Tahun 2015 bahwa kawasan pusat kegiatan kecepatan paling yaitu tinggi 40 (empat puluh) kilometer per jam.

Berikut adalah Gambaran kondisi setelah usulan:



Gambar 4 Kondisi usulan Jalan Panglima Sudirman

b. Peningkatan kinerja ruas Jalan Thamrin setelah dilakukan perubahan sudut parkir mobil dari sudut 90° menjadi 60°:

Tabel 9 Kapasitas Jalan Thamrin A-B II Sebelum dan Sesudah Penanganan

NO	Faktor yang memerengaruhi kapasitas jalan	Sebelum dilakukan penanganan	Setelah dilakukan penanganan
1.	Kapasitas dasar	3400	3400
2.	Lebar jalur	1,08	1,08
3.	Pemisah arah	1	1
4.	Hambatan samping	0,96	1
5.	Ukuran kota	1	1
6.	Kapasitas ruas	3525,12	3672,00
7.	V/C ratio	0,37	0,35

Berdasar tabel perbandingan derajat kejenuhan, kecepatan arus, dan kepadatan Jalan Thamrin A-B II sebelum dan sesudah penanganan, dapat diambil kesimpulan bahwa dengan adanya Pengaturan parkir on street mobil di bahu jalan Thamrin A-B II, yaitu yang awalnya sudut parkir 90° diubah menjadi sudut 60°, dapat

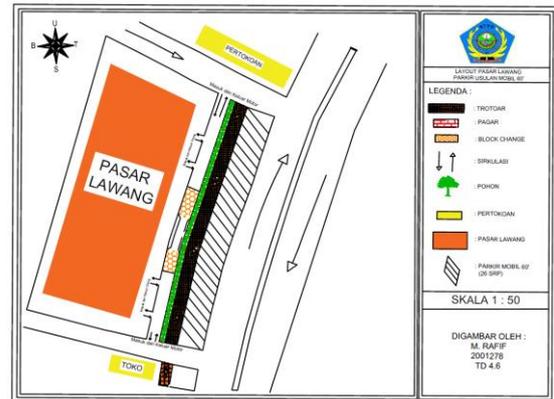
diambil kesimpulan meningkatnya kinerja ruas jalan yaitu dapat dilihat dengan derajat kejenuhan yang menurun, kecepatan arus usulan yang lebih tinggi, dan kepadatan yang menurun. Sehingga usulan mengubah sudut parkir di jalan Thamrin A-B II meningkatkan kinerja ruas jalan.

Tabel 10 Perbandingan Derajat Kejenuhan, Kecepatan Arus, dan Kepadatan Jalan Thamrin Sebelum dan Sesudah Penanganan

Nama ruas Jalan	Derajat Kejenuhan sebelum	Derajat kejenuhan sesudah	Kecepatan arus sebelum (km/jam)	Kecepatan arus sesudah (km/jam)	Kepadatan sebelum usulan (smp/det)	Kepadatan sesudah usulan (smp/det)
Jalan Thamrin	0,37	0,35	28,66	50,96	44,97	25,29

Berdasar tabel perbandingan derajat kejenuhan, kecepatan arus, dan kepadatan Jalan Thamrin A-B II sebelum dan sesudah penanganan, dapat diambil kesimpulan bahwa dengan adanya Pengaturan parkir on street mobil di bahu jalan Thamrin A-B II, yaitu yang awalnya sudut parkir 90° diubah menjadi sudut 60°, dapat diambil kesimpulan meningkatnya kinerja ruas jalan yaitu dapat dilihat dengan derajat kejenuhan yang menurun, kecepatan arus usulan yang lebih tinggi, dan kepadatan yang menurun. Sehingga usulan mengubah sudut parkir di jalan Thamrin A-B II meningkatkan kinerja ruas jalan.

Berikut adalah gambaran setelah usulan:



Gambar 5 Kondisi usulan Jalan Thamrin

c. Layout Usulan

Setelah dilakukan penanganan pada ruas jalan di sekitar Pasar Lawang, baik pada jalan nasional yaitu jalan panglima Sudirman, maupun pada jalan desa yaitu jalan kidul pasar. Diantaranya perbaikan daripada sudut parkir di jalan nasional, kemudian ada usulan pembuatan trotoar di kanan jalan panglima Sudirman, dengan usulan penyeberangan pelikan crossing, juga penetapan parkir on street motor, kemudian pada jalan kidul pasar yaitu dengan memberikan usulan yaitu berupa trotoar pada sisi kanan dan sisi kiri pada jalan kidul pasar. Berdasarkan usulan yang sudah saya sampaikan di atas maka berikut adalah layout usulan kondisi Pasar Lawang setelah dilakukan penanganan:



Gambar 6 *Layout Usulan*

Kesimpulan

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

1. Kinerja ruas jalan eksisting

Unjuk kerja eksisting Jalan Thamrin A-B (I) memiliki V/C Ratio sebesar 0,36, kecepatan sebesar 28,66 km/jam serta kepadatan sebesar 45,08 smp/jam dengan LOS D, segmen Jalan Thamrin B-A (I) eksisting memiliki V/C Ratio sebesar 0,38, kecepatan sebesar 40,38 km/jam, serta kepadatan kendaraan sebesar 33,88 smp/km dengan LOS B, segmen Jalan Thamrin A-B (II) memiliki V/C Ratio sebesar 0,36, kecepatan sebesar 28,66 km/jam, serta kepadatan sebesar 44,97 smp/km dengan LOS D, segmen Jalan Thamrin B-A (II) memiliki V/C Ratio sebesar 0,38, kecepatan sebesar 40,38 km/jam, serta kepadatan sebesar 33,88 smp/km dengan LOS B, segmen Jalan Thamrin A-B (III) memiliki V/C Ratio sebesar 0,59, kecepatan sebesar 28,66 km/jam, serta kepadatan sebesar 73,39 smp/km dengan LOS D, segmen Jalan Thamrin B-A (III) memiliki V/C Ratio sebesar 0,38, kecepatan sebesar 40,38 km/jam, serta kepadatan sebesar 33,88 smp/km dengan LOS B, segmen Jalan Panglima Sudirman memiliki V/C Ratio sebesar 0,53, kecepatan sebesar 23,62 km/jam, serta kepadatan sebesar 48,56 smp/km, segmen Jalan Kidul Pasar memiliki V/C Ratio sebesar 0,23, kecepatan sebesar 30,75 km/jam, serta kepadatan sebesar 10,61 smp/km dengan LOS D.

2. Kinerja ruas jalan usulan

Unjuk kerja usulan Jalan Thamrin A-B (I) memiliki V/C Ratio sebesar 0,36, kecepatan sebesar 28,66 km/jam serta kepadatan sebesar 45,08 smp/jam dengan LOS D, segmen Jalan Thamrin B-A (I) eksisting memiliki V/C Ratio sebesar 0,38, kecepatan sebesar 40,38 km/jam, serta kepadatan kendaraan sebesar 33,88 smp/km dengan LOS B, segmen Jalan Thamrin A-B (II) memiliki V/C Ratio sebesar 0,36, kecepatan sebesar 28,66 km/jam, serta kepadatan sebesar 44,97 smp/km dengan LOS D, segmen Jalan Thamrin B-A (II) memiliki V/C Ratio sebesar 0,38, kecepatan sebesar 40,38 km/jam, serta kepadatan sebesar 33,88 smp/km dengan LOS B, segmen Jalan Thamrin A-B (III) memiliki V/C Ratio sebesar 0,59, kecepatan sebesar 28,66 km/jam, serta kepadatan sebesar 73,39 smp/km dengan LOS D, segmen Jalan Thamrin B-A (III) memiliki V/C Ratio sebesar 0,38, kecepatan sebesar 40,38 km/jam, serta kepadatan sebesar 33,88 smp/km dengan LOS B, segmen Jalan Panglima Sudirman memiliki V/C Ratio sebesar 0,53, kecepatan sebesar 23,62 km/jam, serta kepadatan sebesar 48,56 smp/km, segmen Jalan Kidul Pasar memiliki V/C Ratio sebesar 0,23, kecepatan sebesar

30,75 km/jam, serta kepadatan sebesar 10,61 smp/km dengan LOS D.

Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka dapat direkomendasikan beberapa usulan adalah sebagai berikut:

1. Dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengkaji terkait Penataan parkir on street menjadi off street di sekitar Pasar Lawang.
2. Pemerintah Kabupaten Malang melalui Dinas Perhubungan Kabupaten Malang dapat melakukan penertiban pedagang yang menggunakan badan jalan untuk melakukan kegiatan jual beli.
3. Pemerintah Kabupaten Malang melalui Dinas ATRBPN mengusulkan pembebasan lahan pada bangunan di sekitar Pasar Lawang agar parkir on street di bahu jalan Thamrin dapat dialihkan ke parkir off street agar sesuai dengan peraturan dan kebutuhan masyarakat akan lahan parkir tercukupi.

Referensi

- [1] Abdullah, S., Nurmiati, Z., & Nuradyla, S. (2018). Analisis Penataan Ruang Parkir Bahu Jalan untuk Meningkatkan Kinerja Jalan Di Pasar Campalagian Kabupaten Polman. Universitas Sulawesi Barat, Sulawesi Barat.
- [2] Andaru, N. M., Ari, I. R. D., & Firdausiyah, N. (2020). Arahan Penataan Parkir On-street berdasarkan Pengaruh Perilaku Parkir terhadap Kinerja Ruas Jalan Pasar Besar. *Planning for Urban Region and Environment Journal (PURE)*, 10(2), 11-22.
- [3] Bertarina, B., & Arianto, W. (2021). Analisis Kebutuhan Ruang Parkir (Studi Kasus: Area Parkir Ict Universitas Teknokrat Indonesia). *Jurnal Teknik Sipil*, 2(02), 67-77.
- [4] Budiharjo, A., Sahri, A., & Purwanto, E. (2021). Kajian Manajemen Lalu Lintas Kawasan Central Business District (CBD) di Kota Tegal. *Jurnal Keselamatan Transportasi Jalan (Indonesian Journal of Road Safety)*, 8(1), 38-52.
- [5] Departemen Perhubungan. 2009. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Jakarta: Departemen Perhubungan.
- [6] Imarianto, G., Pandulu, G. D., & Arifianto, A. K. (2017). Analisa Tingkat Pelayanan Jalan Pada Ruas Jalan Gajayana Kecamatan Lowokwaru Kota Malang. *eUREKA: Jurnal Penelitian Teknik Sipil dan Teknik Kimia*, 1(2).
- [7] Indonesia. 2015. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 96 tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas.
- [8] Kariyana, I. M., Sumarda, G., Ardana, P. D. H., & Putra, I. G. A. A. (2023). EVALUASI RENCANA PENATAAN PARKIR PASAR TULIKUP GIANYAR. *Jurnal Ilmiah MITSU (Media Informasi Teknik Sipil Universitas Wiraraja)*, 11(1), 49-62.
- [9] Kecamatan Lawang dalam Angka 2023, Badan Pusat Statistik Kabupaten Malang (2023). <https://malangkab.bps.go.id/publication/2023/09/26/bf5823b511de22b66137d622/kecamatan-Lawang-dalam-angka-2023.html>

- [10] Kementerian Pekerjaan Umum. 1997. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Direktorat Jendral Bina Marga tentang Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI).
- [11] Numberi, A., Bahtiar, P., & Numberi, J. J. (2021). Analisis Karakteristik Parkir terhadap Kebutuhan Ruang Parkir di Pasar Central Hamadi Kota Jayapura. *Jurnal Asimetrik: Jurnal Ilmiah Rekayasa Dan Inovasi*, 57-70.
- [12] Pignataro, L. J., Cantilli, E. J., Falcocchio, J. C., Crowley, K. W., McShane, W. R., Roess, R. P., & Lee, B. (1973). *Traffic engineering: theory and practice*.
- [13] Republik Indonesia. 1993. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 1993 Tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan. Kementerian Perhubungan. Jakarta.
- [14] Republik Indonesia. 2003. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Jalan. Kementerian Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang. Jakarta.
- [15] Republik Indonesia. 2010 Peraturan Daerah Kabupaten Malang Nomor 7 Tahun 2018 Tentang Perubahan Keempat Atas Peraturan Daerah Nomor 10 Tahun 2010 Tentang Retribusi Jasa Umum. Pemerintahan Kabupaten Malang. Malang.
- [16] Republik Indonesia. 2023. Peraturan Daerah Kota Malang Nomor 4 Tahun 2023 Tentang Pajak Daerah dan Retribusi Daerah. Pemerintah Kota Malang. Malang.
- [17] Sugeng, R. (2014). *Rekayasa dan Manajemen Lalu Lintas, Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: LeutikaPrio.
- [18] Waty Waris, M. (2020). Parkir Analisis Kapasitas Ruang Parkir Pasar Sentral Kota Majene. *Bandar: Journal Of Civil Engineering*, 2(2), 18-22.
- [19] Tamin, Ofyar Z. 2008. *ITB Perencanaan, Permodelan, & Rekayasa Transportasi : Teori, Contoh Soal, Dan Aplikasi*.