Jurnal Smart Teknologi
Vol. 1, No. 1, Agustus 2021, Halaman 100 – 102
ISSN: 2774-1702, http://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/JST

Analisis Pengaruh Kinerja Lalu Lintas Akibat Perbaikan Ruang Parkir di Jalan R.E. Martadinata Kabupaten Bondowoso

Analysis Of the Influence of Trafic Performance Due to Improvement Of Parking Spaces On Road R.E. Martadinata Bondowoso District

Alfa Hidayah[1] , Amri Gunasti[2], Rofi Budi Hamduwibawa[3]

[1]Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember
Email : alfahidayah01@gmail.com
[2]Dosen Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember
Email : amrigunasti@unmuhjember.ac.id
[3]Dosen Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember
Email : rofi.hamduwibawa@unmuhjember.ac.id

Abstrak

Suatu kota yang perkembangannya mengalami kemajuan, mengakibatkan adanya pergerakan aktifitas yang meningkat pula. Bondowoso merupakan salah satu kota di wilayah Jawa Timur yang saat ini mengalami perkembangan yang semakin meningkat. Salah satunya di Jalan R.E. Martadinata. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh dari adanya hambatan samping terhadap arus lalu lintas kendaraan bermotor. Metode penelitian dengan melakukan survey volume lalu lintas, kecepatan dan hambatan samping dengan menggunakan Pedoman Kinerja Jalan Indonesia 2014. Untuk ukuran kinerja Jalan dapat diperkirakan dalam kondisi tertentu menurut faktor geometri, lingkungan dan lalu lintas yaitu, Kapasitas (C), Derajat Kejenuhan (DJ), dan Kecepatas Arus Bebas. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hambatan samping berpengaruh terhadap tingkat kinerja arus lalu lintas. Diperoleh faktor hambatan samping kendaraan keluar-masuk 1010 kejadian, faktor pejalan kaki sebesar 238 kejadian, faktor kendaraan lambat sebesar 630 kejadian dan faktor kendaraan parkir sebesar 655 kejadian pada jam puncak. Selain itu diperoleh nilai kapasitas sebesar 3004 skr/jam dengan derajat kejenuhan sebesar 0,398 skr/jam dengan tingkat pelayanan B. Faktor lain yang mempengaruhi adalah kapasitas ruang parkir yang kurang memadai. Alternatif atau solusi didalam meningkatnya kinerja jalan dengan rekayasa pemindahan ruang parkir atau memiliki ruang parkir sendiri pada jalan R.E. Martadinata.

Kata Kunci : Hambatan Samping, Kapasitas, Derajat Kejenuhan, Tingkat Pelayanan Jalan.

Abstract

A city whose development is progressing, resulting in increased activity movement as well. Bondowoso is one of the cities in East Java which is currently experiencing increasing development. One of them is on Jalan R.E. Martadinata. The purpose of this study was to determine the effect of the presence of side barriers on the flow of motorized vehicle traffic. The research method is to conduct a survey of traffic volume, speed and side barriers using the 2014 Indonesian Road Performance Guidelines. For road performance measures, it can be estimated under certain conditions according to geometry, environment and traffic factors, namely, Capacity (C), Degree of Saturation (DJ) , and Free Flow Rate. The results of this study indicate that side barriers affect the level of traffic flow performance. The obtained side barriers factor for vehicles in and out of 1010 events, pedestrian factors for 238 events, slow vehicle factors for 630 events and vehicle parking factors for 655 events at peak hours. In addition, a capacity value of 3004 skr/hour was obtained with a degree of saturation of 0.398 skr/hour with a service level of B. Another influencing factor was the inadequate parking space capacity. Alternatives or solutions in increasing road performance by engineering parking space transfers or having their own parking spaces on R.E. Martadinata.

Keywords*: Side Barriers, Capacity, Degree of Saturation, Road Service Level*

Jurnal Smart Teknologi
Vol. 1, No. 1, Maret 2021, Halaman 100 – 102
ISSN: 2774-1702, http://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/JST

1. PENDAHULUAN

a. Latar Belakang

Suatu kota yang perkembangannya mengalami kemajuan, mengakibatkan adanya pergerakan aktifitas yang meningkat pula. Bondowoso merupakan salah satu kota di wilayah Jawa Timur yang saat ini mengalami perkembangan yang semakin meningkat. Dengan adanya hal tersebut mengakibatkan pergerakan aktifitas yang terjadi di daerah ini juga meningkat. Hal ini bisa terlihat pada salah satu jalan di daerah Bondowoso yaitu di Jalan R.E. Martadinata.

Jalan R.E. Martadinata merupakan daerah perdagangan dan perumahan. Pada jalan ini selain terdapat perumahahan juga terdapat pertokoan, rumah makan dan pedagang kaki lima. Dengan adanya hal tersebut maka mengakibatkan terjadi pergerakan aktivitas yang semakin meningkat, oleh masyarakat yang menggunakan kendaraan baik umum atau pribadi. Perkembangan yang meningkat di jalan tersebut menyebabkan terjadi adanya hambatan samping yang cukup besar. Hambatan samping yang terutama berpengaruh pada kapasitas dan kinerja jalan perkotaan adalah (a) Pejalan kaki, (b) kendaraan lain berhenti, (c) Kendaraan lambat, (d) Kendaraan masuk.

Dengan adanya hal diatas, arus lalu lintas kendaraan bermotor terganggu dan terjadi penurunan kecepatan rata-rata kendaraan bermotor. Penurunan kecepatan kendaraan tersebut menyebabkan kinerja dari suatu jalan menurun. Selain itu banyaknya kendaraan bermotor yang memarkir kendaraan sembarangan juga mengganggu kinerja dari jalan tersebut.

Setelah dilakukan pra survei pada penelitian ini di dapat kesimpulan awal bahwa penyebab utama dari menurunnya kinerja jalan tersebut yaitu adanya penyebrang jalan yang berasal dari orang yang berbelanja di pasar, pengguna parkir di pinggir jalan pertokoan dan pedagang kaki lima di sepanjang Jalan R.E. Martadinata. Oleh adanya permasalahan yang timbul diatas maka diperlukan suatu penelitian untuk menganalisa pengaruh adanya hambatan samping terhadap arus lalu linas kendaraan bermotor di Jalan R.E. Martadinata. Dengan adanya penelitian ini diharapkan bisa mendapatkan beberapa solusi yang dapat mengatasi masalah tersebut dengan tepat.

b. Rumusan Masalah

1. Bagaimana menghitung kinerja ruas jalan berupa volume, kecepatan, hambatan samping, derajat kejenuhan dan kecepatan arus bebas arus lalu lintas di Jalan R.E. Martadinata?
2. Bagaimana menghitung kapasitas ruang parkir di Jalan R.E. Martadinata?
3. Bagaiman mendesain alternatif perancangan Menejemen Lalu Lintas?
4. Bagaimana menganalisa pengaruh kinerja 5 tahun kedepan setelah dilakukan perbaikan ruang parkir di Jalan R.E. Martadinata?

c. Tujuan

1. Menghitung arus lalu lintas di Jalan R.E. Martadinata berdasarkan kapasitas jalan, volume lalu lintas, hambatan samping, derajat kejenuhan, kecepatan arus bebas dan kecepaatan
2. Menghitung kapasitas ruang parkir di Jalan R.E. Martadinata
3. Mendesain alternatif perancangan Manajemen lalu lintas
4. Menganalisis besar pengaruh kinerja 5 tahun kedepan setelah dilakukan perbaikan ruang parkir Jalan R.E. Martadinata

d. Batasan Masalah

1. Metode survei yang digunakan adalah survei lalu lintas dengan interval waktu 15 menit.
2. Peraturan yang di pakai berdasarkan PKJI

2. TINJAUAN PUSTAKA

a. Geometrik Jalan

Geometri jalan adalah suatu bangunan jalan raya yang menggabarkan tentang bentuk/ukuran jalan raya baik yang menyangkut penampang melintang, memanjang, maupun aspek lain yang tekait dengan bentuk fisik jalan (Hamirhan Soedang,2010).

b. Klasifikasi Jalan

1. Sistem Jaringan primer, yaitu sistem jaringan jalan dengan peranan pelayanan jasa distribusi untuk pengembangan semua wilayah ditingkat nasional dengan semua simpul jasa distribusi yang kemudian berwujud pusat-pusat kegiatan.
2. Sistem jaringan jalan sekunder, yaitu sistem jaringan jalan dengan peranan pelayanan jasa distribusi untuk masyarakat di dalam kawasan perkotaan.

c. Karakteritik Jalan

1. Volume Lalu Lintas
   Volume Lalu Lintas Harian Rata-Rata (LHR) adalah volume total yang melintasi suatu titik atau ruas pada fasilitas jalan untuk kedua jurusan, selama satu tahun dibagi oleh jumlah hari dalam satu tahun dan Volume Lalu Lintas Harian Rencana (VLHR) adalah taksiran atau prakiraan volume lalu lintas harian untuk masa yang akan datang pada bagian jalan tertentu. (Kementerian Pekerjaan Umum 1997).

2. Kecepatan
   Menurut Hobbs (1995), kecepatan adalah lajur perjalanan yang biasanya dinyatakan dalam kilometer per jam (km/jam)

d. Hambatan Samping

Aktivitas pada sisi jalan sering menimbulkan konflik yang berpengaruh terhadap lalu lintas terutama pada kapasitas jalan dan kecepatan lalu lintas jalan perkotaan. Dalam PKJI tahun 2014, terdapat bobot dari masing-masing hambatan samping. Kategori hambatan samping dan faktor berbobotnya

e. Kinerja Ruas Jalan

Kinerja Ruas Jalan menurut PKJI 2014 didefinisakan sebagai ukuran kuantitatif yang menerangkan kondisi operasional fasilitas ruas jalan

1. Kapasitas
   Menurut PKJI tahun 2014, kapasitas adalah arus lalu lintas maksimum dalam satuan ekr/jam yang dapat dipertahankan sepanjang segmen jalan tertentu dalam kondisi tertentu, yaitu yang melingkupi geometrik, lingkungan dan lalu lintas.

2. Derajat kejenuhan
   Nilai derajat kejenuhan menunjukan ada tidaknya permasalahan pada segmen jalan terhadap kapasitas. Derajat Kejenuhan (DJ) adalah ukuran utama yang digunakan untuk menentukan tingkat kinerja segmen jalan.

3. Kecepatan Aus Bebas
   Nilai kecepatan arus bebas jenis kendaraan ringan ditetapkan sebagai kriteria dasar untuk kinerja segmen jalan, nilai kecepatan arus bebas untuk kendaraan berat dan sepeda motor ditetapkan hanya sebagai referensi. Kecepatan arus bebas untuk kendaraan ringan biasanya 10-15% lebih tinggi dari tipe kendaraan lainnya (PKJI 2014).

4. Tingkat Pelayanan
   Tingkat pelayanan merupakan salah satu karakteristik dari jalan. Tingkat pelayanan dapat kita ketahui dengan mengitung derajat kejenuhan. Setelah itu akan dicocokkan dengan tingkat pelayanan dan karakteristik lalu lintas.

Tabel 1. Tingkat Pelayanan

Tingkat Pelayanan	Kriteria	Nilai
A	Kondisi arus dengan kecepatan tinggi dan volume lalu-lintas rendah, pengemudi dapat memilih kecepatan yang diinginkannya tanpa hambatan	0,00-0,19
B	Dalam zone arus stabil, pengemudi memiliki kebebasan yang cukup untuk memilih kecepatannya	0,20-0,44
C	Dalam zone arus stabil, dibatasi dalam memilih kecepatannya	0,45-0,74
D	Mendekati arus tidak stabil dimana hampir seluruh pengemudi akan dibatasi volume pelayanan berkaitan dengan kapasitas yang dapat ditolerir (diterima	0,75-0,84
E	Volume arus lalu lintas mendekati atau berada pada kapasitasnya. Arus adalah tidak stabil dengan kondisi yang sering berhenti	0,85-1,0
F	Arus yang sering dipaksakan atau macet pada kecepatan-kecepatan yang rendah. Antrian yang panjang dan terjadi hambatan-hambatan yang besar	>1,0

Sumber: PKJI 2014

Jurnal Smart Teknologi
Vol. 1, No. 1, Maret 2021, Halaman 100 – 102
ISSN: 2774-1702, http://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/JST

5. Parkir

Parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang bersifat sementara karena ditinggalkan oleh pengemudinya. Secara hukum dilarang untuk parkir, setiap pengendara kendaraan bermotor memiliki kecenderungan untuk mencari tempat kegiatan atau aktifitasnya (Warpani,1990).

6. Analisis Kinerja 5 Tahun Mendatang

Analisis kinerja ruas 5 tahun mendatang dilakukan untuk dapat memprediksikan kondisi kelayakan ruas jalan pada 5 tahun mendatang berdasarkan nilai derajat kejenuhan sesuai dengan standar Manual Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2014.

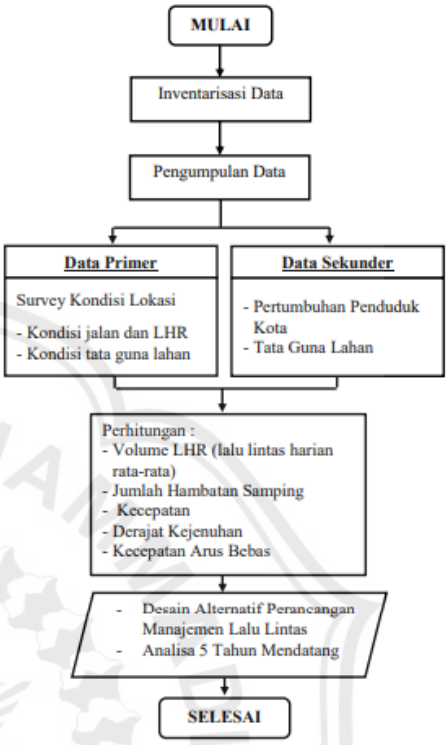
3. METODOLOGI

Penelitian tentang analisa pegaruh kinerja lalu lintas akibat perbaikan ruang parkir di Jalan R.E. Martadinata Kabuppaten Bondowoso. Jalan R.E. Martadinata Bondowoso yang merupakan jalan satu arah. Waktu penelitian pada Hari Rabu 27 Oktober 2021. Pada Pukul 06.00 s/d 06.00 WIB. Adapun penelitian ini untuk menganalisa hambatan samping yang berada di jalan tersbut dengan menggunaka Pedoman Kapasitas Jalan Raya Indonesia (PKJI) 2014. Dimana pada Jalan R.E. Martadinata merupakan jalan menuju sekolah,arah kota, pusat perbelanjaan dan perkantoran**.**

Gambar 1. Lokasi Jalan R.E. Martadinata Bondowoso

Sumber: *google erarth,2022*

Tahapan yang perlu dilaksanakan dalam analisa ini yaitu dari survey volume lalu lintas,kecepatan, dan hambatan samping. Dari tahapan yang dilakukan akan didapatkan hasil dan pembahasan yang selanjutnya dapat diambil kesimpulan serta saran. Secara lebih singkat dapat dilihat dalam flow chart penelitian pada **Gambar 2.** di bawah ini



Gambar 2. Diagram Alur
Sumber: Hasil Pengolahan data, 2021

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Kondisi Geometri

Jalan R.E. Martadinata adalah salah satu ruas jalan dalam Kabupaten Bondowoso, yang memiliki lebar jalan ±10 m dan panjang jalan 453,66 m. Jalan ini terdapat dua lajur, satu jalur, satu arah dan terdapat trotoar di kedua sisi jalan.

Pada kedua sisi Jalan R.E. Martadinata terdapat pertokoan, rumah makan. Jalan ini menghubungkan arah menuju kota, alun –alun dan juga mengubungkan pada Jalan Letnan Sudiono.

B. Klasifikasi Jalan

Jalan R.E. Martadinata berdasarkan pengelompokannya merupakan jalan kolektor dan termasuk dalam klas jalan III B. Jalan R.E. Martadinata juga termasuk dalam sistem jaringan jalan sekunder, yaitu sistem jaringan

Jurnal Smart Teknologi
Vol. 1, No. 1, Maret 2021, Halaman 100 – 102
ISSN: 2774-1702, http://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/JST

jalan dengan peranan pelayanan jasa distribusi untuk masyarakat di dalam kawasan perkotaan. Dilihat dari tata guna lahan pada lokasi penelitian termasuk dalam tipe lingkungan jalan komersial. Untuk data jumlah penduduk Kota Bondowoso pada tahun 2020 yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik adalah sebesar 776.151 juta jiwa

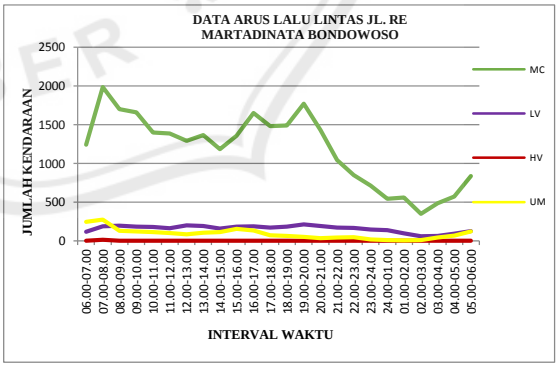
C. Data Volume Kendaraan

Tabel 2. Volume Kendaraan

Pukul	Sepeda motor, roda 3, Vespa	Mobil pribadi, mobil hantaran, pick up, mobil box.	Bus	Truk 2 as (gandar)	Truk 3 as , (gandar), Tangki		Truk Gandengan, semi/trailer	Kendaraan tak bermotor	Jumlah
(WIB)	MC	LV	HV					UM	Kendaraan
06.00 - 07.00	1240	116	1	0	1	0	0	247	1605
07.00 - 08.00	1985	187	2	11	13	0	0	273	2471
08.00 - 09.00	1698	198	0	0	0	0	0	128	2024
09.00 - 10.00	1660	183	0	0	0	0	0	123	1966
10.00 - 11.00	1397	181	0	0	0	0	0	115	1693
11.00 - 12.00	1384	165	0	0	0	0	0	100	1649
12.00 - 13.00	1289	199	0	0	0	0	0	84	1572
13.00 - 14.00	1364	192	0	0	0	0	0	105	1661
14.00 - 15.00	1182	158	0	0	0	0	0	115	1455
15.00 - 16.00	1358	184	0	0	0	0	0	154	1696
16.00 - 17.00	1649	188	0	0	0	0	0	133	1970
17.00 - 18.00	1483	172	0	0	0	0	0	73	1728
18.00 - 19.00	1491	182	0	0	0	0	0	65	1738
19.00 - 20.00	1769	212	0	0	0	0	0	51	2032
20.00 - 21.00	1431	191	0	0	0	0	0	35	1657
21.00 - 22.00	1044	173	0	0	0	0	0	43	1260
22.00 - 23.00	847	169	0	0	0	0	0	46	1062
23.00 - 24.00	712	148	0	0	0	0	0	19	879
24.00 -01.00	544	137	0	0	0	0	0	10	691
01.00 - 02.00	560	97	0	0	0	0	0	7	664
02.00 - 03.00	347	61	0	0	0	0	0	9	417
03.00 - 04.00	485	64	0	0	0	0	0	42	591
04.00 - 05.00	570	91	0	0	0	0	0	66	727
05.00 - 06.00	835	126	0	0	0	0	0	123	1084
Jumlah	28324	3774	3	11	14	0	0	2166	34292

Sumber: Perhitungan Exel

Pada tabel diatas menunjukan bahwa jumlah kendaraan MC (sepeda motor) lebih besar dibandingkan dengan LV (mobil pribadi), HV (bus, kendaraan berat). Untuk jumlah UM (kendaraan tak bermotor) lebih besar dibandingkan dengan LV (mobil pribadi) karena rata – rata di masyarakat Bondowoso masih banyak pengguna roda tiga (becak).



Gambar 3. Grafik Lalu Lintas
Sumber: Perhitungan Exel

Jurnal Smart Teknologi
Vol. 1, No. 1, Maret 2021, Halaman 100 – 102
ISSN: 2774-1702, http://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/JST

D. Kecepatan

Data sample survey yang digunakan sebanyak 70 kendaraan. Dari hasil survey kecepatan kendaraan pada jam puncak nilai modus yang didapat yaitu 21 km/jam, nilai median yang didapat yaitu 23 km/jam dan untuk nilai mean yang didapat yaitu 22 km/jam.

E. Hambatan Samping

Dalam pelaksaan survey hambatan samping menggunakan panjang penelitian 200 m dan terdapat 8 segmen penelitian.

1. Pejalan Kaki, yaitu 382 kejadian dengan faktor bobot 191
2. Kendaraan berhenti, yaitu 655 kejadian dengan faktorbobot 65,5.
3. Kendaraan keluar- masuk, yaitu 1010 kejadian dengan faktor bobot 707.
4. Kendaraan Lambat, yaitu total 630 kejadian dengan faktor bobot 252

F. Analisa Data Kinerja Ruas Jalan

1. Kapasitas

Kapasitas jalan merupakan kemampuan Ruas Jalan untuk menampung volume lalu lintas ideal persatuan waktu, dinyatakan dalam kendaraan perjam atau satuan mobil penumpang perjam, didapat nilai C:

$C = (Co \times 2) \times FC_{LJ} \times FC_{PA} \times FC_{HS} \times FC_{UK}$

$C = (1650 \times 2) \times 1{,}08 \times 1{,}00 \times 0{,}95 \times 0{,}86$

$C = 3004$ skr/jam

2. DJ (derajat kejenuhan)

- Q skr 2021 (jumlah total) = 1196 skr/jam
- C (kapasitas) = 3004 skr/jam

Dimana DJ $= \frac{Q}{C}$

$= \frac{1196}{3004} = 0{,}398$ skr/jam

Jadi, berdasarkan karakteristik tingkat pelayanan dengan derajat kejenuhan sebesar 0,398 termasuk dalam tingkat B. Dimana, dalam zone arus stabil, pengemudi memiliki kebebasan yang cukup untuk memilih kecepatannya

3. Kecepatan Arus Bebas

$V_B = (V_{BD+V_{BL}}) \times FV_{BHS} \times FV_{BUK}$

$= (47 + 4) \times 0{,}96 \times 0{,}95$

$= 51 \times 0{,}96 \times 0{,}95$

$= 46{,}5$ km/jam

Dari hasil perhitungan kecepatan arus bebas di dapatkan bahwa kecepatan arus bebas di Jalan R.E. Mrtadinata sebesar 46,5 km/jam

G. Kapasitas Ruang Parkir

Kapasitas ruang parkir di Jalan R.E. Martadinata yaitu ± 457,33 m^2. Menurut Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir untuk luas area total ± 457,33 m^2 jumlah kendaraan yang cukup dengan fasilitas parkir tersebut yaitu 415 srp. Jadi, untuk kapasitas ruang parkir Jalan R.E. Martadinata kurang memadai.

Dibawah ini terdapat tabel ukuran kebutuhan ruang parkir untuk pusat perdagangan atau pertokoan :

Tabel.3 Satuan Ruang Parkir

LuasAreaTotal (100m²)	10	20	50	100	500	1000	1500
Kebutuhan (srp)	59	67	88	125	415	777	1140

Sumber : Pedoman Fasilitas Parkir

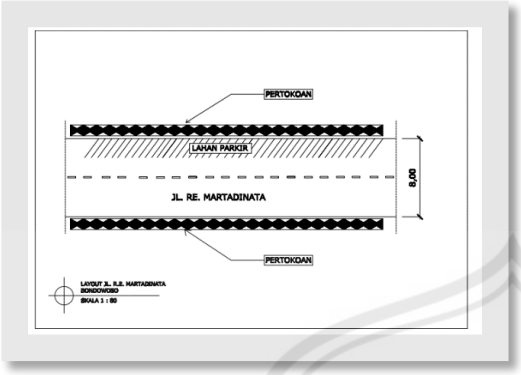
Pada table diatas ukuran kebutuhan ruang parkir pusat perdagangan untuk di Jalan R.E. Martadinata membutuhlan area parkir > 457,33 m^2 untuk bisa menampung parkir yang berjumlah 655 kejadian. Pada jumlah sepeda motor total berjumlah 621 kejadian dikalikan dengan satuan ruang parkir sepeda motor dengan nilai 1,5 (0,75 x 2,00) adalah 931,5 srp. Untuk kendaraan mobil didapatkan jumlah total 34 kejadian dan dikalikan dengan satuan ruang parkir untuk jenis mobil penumpang golongan II dengan nilai 12,5 (2,50 x 5,00) adalah 425

H. Solusi untuk Memperbaiki Kinerja Ruas Jalan

Dari permasalahan yang ada di Jalan R.E. Martadina pada Tahun 2021 Kinerja ruas jalan padat dikarenakan adanya hambatan samping. Derajat Kejenuhan di Tahun 2021 yaitu sebesar 0,3004 yakni termasuk dalam karakteristik pelayanan tingkat B yaitu, dalam zone arus stabil, pengemudi memiliki kebebasan yang cukup untuk memilih kecepatannya. Berikut gambar kondisi saat ini pada Jalan R.E. Martadinata

Jurnal Smart Teknologi
Vol. 1, No. 1, Maret 2021, Halaman 100 – 102
ISSN: 2774-1702, http://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/JST

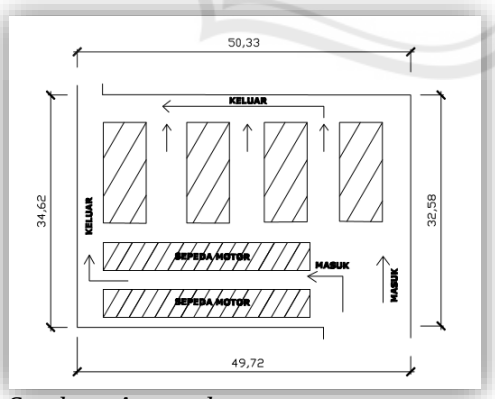
Gambar 4. Kondisi Eksisiting



Sumber: Autocad

Pada gambar 3 dapat dilihat kondisi parkir di Jalan RE Martadinata juga dapat mempengaruhi kinerja ruas jalan. Maka dari itu Saya melakukan penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja ruas jalan dikarenakan hambatan samping yang tinggi. Salah satu solusi untuk mengatasi ruang parkir di Jalan RE Martadinata yaitu memiliki ruang parkir tersendiri. Setelah dilakukan penelitian lebih lanjut maka evaluasi ruang parkir berada di timur alun – alun Bondowoso. Lahan tersebut tepat sebagai adanya ruang parkir karena lahan tersebut cukup luas, tetapi lahan tersebut masih terdapat bangunan yang dipakai yaitu kantor pos. Akan tetapi, menurut saya lahan tersebut cukup luas jika di pakai seluruhnya. Lahan tersebut sebesar ± 1631,16 m^2 maka lahan tersebut dapat menampung kendaraan 1140 srp. Berikut merupakan layout untuk kondisi rekayasa area parkir.

Gambar 5. Rekayasa Parkir



Sumber :Autocad

Dengan adanya ruang parkir sendiri jalan di RE Matadinata bisa normal kembali dan dapat mengurangi hambatan samping. Berikut merupakan perhitung derajat kejenuhan tanpa adanya ruang parkir di Jalan R.E. Martadinata untuk 5 tahun yang akan mendatang :

- Untuk nilai C_o (1650 x 2) = 3300 sk/jam
- FC_{LI} atau Faktor penyesuaian kapasitas terkait lebar jalur atau jalur lalu lintas senilai 1,29 (dengan lebar jalan sepenuhnya)
- FC_{PA} atau Faktor penyesuaian kapasitas terkait pemisah arah dengan nilai 1
- FC_{HS} atau Faktor penyesuaian kapasitas akibat KHS pada jalan berbahu dengan nilai bahu jalan 1,5 didapatkan 0,95
- FC_{UK} atau faktor penyesuaian ukuran kota didapatkan nilai 0,86

Maka nilai C pda kondisi rekayasa

C = (Co x 2) x FC_{LJ} x FC_{PA} x FC_{HS} x FC_{UK}

C = (1650 x 2) x 1,29 x 1,00 x 0,95 x 0,86

C = 3558 skr/jam

Q skr 2026 = 1527

Dimana DJ rekayasa setelah dilakukan

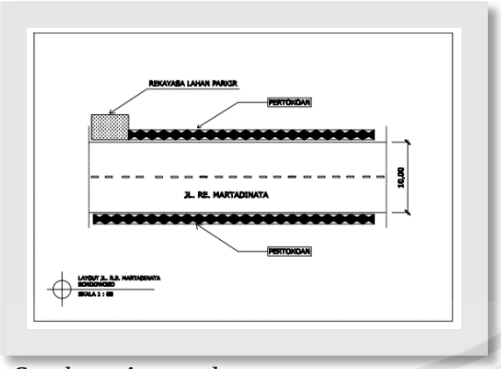
solusi = $\frac{Q}{C}$

$= \frac{1527}{3558} = 0{,}426$

Pada hasil nilai rekayasa solusi untkderajat kejenuhan 2026 dengan menggunakan lebar 10 m maka didapatkan nilai 0,426 termasuk dalam karakteristik pelayanan B, yaitu dalam zone arus stabil, pengemudi memiliki kebebasan yang cukup untuk memilih kecepatannya. Jadi untuk rekayasa perhitungan kembali derajat kejenuhan dalam kondisi tidak ada nya ruang parkir di badan Jalan R.E. Martadinata nilai yang dihasilkan cukup baik dan juga bisa mengurangi tingkat kepatan arus lalu lintas. Dibawah ini merupakan gambar rekayasa menggunakan lebar Jalan 10 m, tanpa adanya ruang parkir di badan jalan.

Jurnal Smart Teknologi
Vol. 1, No. 1, Maret 2021, Halaman 100 – 102
ISSN: 2774-1702, http://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/JST

Gambar 6. Rekayasa 5 Tahun



Sumber: Autocad

Pada gambar 6. merupakan gambar kondisi rekayasa 10 m, setelah diadakan solusi untuk pemindahan ruang parkir. Ruang parkir setelah diadakan solusi berada pada ujung jalan R.E. Martadinata.

I. Kinerja Ruas Jalan 5 tahun Mendatang (2026)

1. Derajat Kejenuhan

Tabel 4. DJ Tahun 2026

NO	Jenis Kendaraan	LHR	Umur Rencana	SKR	Q Skr 2031
			$(1+i)^n$		
1	MC	1985	1,276	0,5	1267
2	LV	187	1,276	1,0	239
3	HV	13	1,276	1,3	22
jumlah					1527

Sumber : Perhitungan Exel

Berikut langkah mengitung derajat kejenuhan:
Diketahui :
Q skr 2026 (jumlah total) = 1527skr/jam
C (kapasitas) 2021 = 3004 skr/jam

DJ 2026 = Q skr 2026/C (kapasitas 2021)
=1527 / 3004
= 0,508

- Untuk 5 tahun kedepan digunakan umur rencana 1,276

  Dimana, I = Perkembangan Lalu Lintas (I = 5% untuk perkembangan didalam kota), n = tahun rencana

- Untuk mendapatkan DJ 2026 yaitu jumlah Q skr 2026 dibagi dengan C maka didapat nilai 0,508

Dengan didapatkan nilai derajat kejenuhan pada tahun 2026 dengan nilai 0,508 termasuk dalam kategori tingkat pelayanan C, yaitu dalam zone arus stabil, dibatasi dalam memilih kecepatannya. Artinya masih dalam keadaan stabil untuk pelayanan arus lalu lintas untuk lima Tahun yang akan mendatang.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

1. Kinerja ruas jalan pada Jalan R.E. Martadinata adalah untukvolume lalu lintas harian rata – rata pada jam puncak yaitu pada Pukul 07.00 s/d 08.00 didapatakan jumlah total kendaraan adalah 2458, untuk kecepatan rata – rata pada didapatkan 22 km/jam, untuk hambatan samping tertinggi pada saat jam puncak pada Pukul 07.00 s/d 08.00 untuk pejalan kaki sebesar 382 kejadian, untuk kendaraan berhenti (parkir) sebesar 655 kejadian, untuk kendaraan masuk keluar - masuk martadinata sebesar 1010 kejadian dan untuk kendaraan lambat (unmotorcyle) sebesar 630 kejadian, untuk kondisi arus lalu lintas pada Jalan RE Martadinata diperoleh derajat kejenuhan (DJ) Tahun 2021 sebesar 0,357 dimana hasil tersebut tergolong dalam kategori Tingkat Pelayanan kriteria B, yaitu dalam zone arus stabil, pengemudi memiliki kebebasan yang cukup untuk memilih kecepatannya dan untuk kecepatan arus bebas diperoleh nilai 46,5 km/jam.
2. Untuk kapasitas ruang parkir Jalan R.E Martadinata ± 457,33 m^2 . Dengan luas tersebut tidak bisa menampung parkir yang berjumlah 655 kejadian dengan nilai satuan ruang parkir sebesar 1356,5.
3. Dalam alternatif perancangan lalu lintas kami mengunakan solusi adanya ruang parkir sendiri. Solusi adanya ruang parkir berada pada ujung Jalan R.E. Martadinata yang mempunyai luas lahan ± 1631,16 m^2 dan lahan tersebut dapat menampung kendaraan 1140 srp
4. Pengaruh kinerja 5 tahun kedepan setelah diadakan perbaikan ruang parkir yaitu

didapat nilai derajat kejenuhan sebesar 0,455 dan termasuk dalam kategori C dimana, dalam zone arus stabil, dibatasi dalam memilih kecepatannya. Maka setelah adanya perbaikan ruang parkir Jalan R.E. Martadinata sudah dalam kondisi stabil.

b. Saran

1. Agar mengurangi aktivitas parkir badan jalan pada ruas jalan RE Martadinata kota Bandowoso, sebaiknya diadakan pembuatan ruang parkir atau basement untuk mengganti kegiatan parkir dibadan jalan, mengingat dengan adanya parkir badan jalan arus lalu lintas di ruas jalan RE Martadinata menjadi terganggu.
2. Pada penelitian ini saya memilih solusi parkir off street pada ujung jalan dan disana masih terdapat kantor pos dikarenakan lahan cukup strategis dan kapasitas memadai. Hal tersebut bisa menjadi bagi pemerintah setempat untuk melakukan perbaikan pelayanan di Jalan R.E Martadinata.

6. DAFTAR PUSTAKA

Abdi Yuda Yadi, Syafrudin AS. (2017). *Analisa Dampak Hambatan Sampig dan U-Turn Terhadap Kecepatan Kendaraan di Depa Pasar Flamboyan Jalan Gajah Mada Pontianak.* Pontianak.

Ahmad Munawar. (2009). *Perbelanjaan Analisis Dampak Llu Lintas Pembangunan Pusat di Plaza Ambarukmo*. Yogyakarta

AYAL, Stevanus Albertus, Prof. Dr. Ir. Siti Malkhamah, M.Sc. (2008). *Pengaruh Parkir terhadap Kinerja Ruas jalan di Jalan Agus Salim DKI Jakarta*. Jakarta

Dewi Cahya Utami. (2010). *Analisis Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Arus Lalu Lintas Kendaraan Bermotor di Jalan Jawa.* Jember

Gidion Andre. (2017). *Analisi Dampak lalu Lintas Akibat Keterbatasan Lahan Pada Ruang Parkir Pasar Tradisional di Kota Semarang.* Semarang

Direktorat Bina Sarana Lalu Lintas daan Angkutan Kota. (1998). *Pedoman Perencanaan dan Pengoprasian Fasilitas Parkir*. Jakarta.

Direktorat Jenderal Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum. (1999). *Pedoman Perencanaan Jalur Pejalan Kaki Pada Jalan Umum.* Jakarta:

Direktorat Jenderal Bina Marga. (2014). *Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI).* Jakarta.

Direktorat Jendral Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum. (1997). *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*. Jakarta

Direktorat Jendral Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum. (1970). *Peraturan Perencanaan Geometrik Jalan Raya*. Jakarta.

Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Departemen Perhubungan. (1996). *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*. Jakarta.

Gallant Sondakh Marunsenge, James A.Timboeleng, Lintong Elisabeth,(2015). *Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Pada Ruas Jalan panjaitan (Klenteng Ban Hing Kiong) dengan menggunakan Metode MKJI 1997*. Manado

Hamirhan Saodang (2004) *Konstruksi Jalan Raya 1: Geometri Jalan*. Malang

Hobbs, F.D, 1995, *Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas*, Penerbit Gadjah Mada. University Press, Yogyakarta.

Janity Arsyi, Rudi S Suyono, Nurlaily Kadarini. (2018). *Analisis Pengaruh Aktivitas Habatan Samping Terhadap Kinerja Ruas Jalan Desa Kapur.* Pontianak.

Morlok, E.K., 1998, *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*, Penerbit Erlangga, Jakarta.

Putra, Fauzan Shufil Ichwan (2020) *Analisis Pengaruh Parkir Badan Jalan Terhadap Kinerja Lalu Lintas Menggunakan Metode Pkji 2014 Dan Ptv Vissim.*