

PENATAAN LALU LINTAS PADA KAWASAN CBD KOTA KENDARI

Moh. Rabbyul Akbar S.

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

Yuanda Patria Tama

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

Wisnu wardhana

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

Abstract

The Kendari city CBD (Central Business District) area is an area that is the center of Kendari city's socio-economic activities. Because this area has a land use, there are squares, shops, offices and there is on-street parking and lack of pedestrian facilities on several roads. This triggers traffic problems in the form of vehicle conflicts. So in dealing with these problems, it is necessary to make suggestions for handling problem solving in order to improve the performance of the regional road network. The analytical methods used in this research are network performance analysis, parking analysis, and pedestrian analysis. The data used in this analysis are primary data obtained from the field and secondary data obtained from related agencies, journals and other sources that can be used as a basis for guidance in solving a problem in the study area, network performance analysis of proposed handling using the Vissim application, Then the results of the network performance from the proposed handler are compared with the performance of the existing network so that the best performance can be known. In the analysis of road network performance, the parameters are the average delay. Network speed, total distance traveled, and total travel time. The proposed handling is one-way system management, transfer of on-street parking to off street parking, procurement of pedestrian facilities and optimization of intersections. With the proposed handling in this research, the performance of the road network in the CBD (Central Business District) area of Kendari city is getting better.

Keywords: Road network performance, Vissim Application, parking, pedestrians

Abstrak

Kawasan CBD kota Kendari merupakan suatu kawasan yang menjadi pusat kegiatan sosial ekonomi kota Kendari. Karena kawasan ini memiliki tata guna lahan terdapat alun-alun, petokoan, perkantoran serta terdapat parkir *on street* dan kurangnya fasilitas pejalan kaki pada beberapa ruas jalan. Sehingga memicu permasalahan lalu lintas berupa konflik-konflik kendaraan. Maka dalam menangani permasalahan tersebut perlu dilakukan usulan-usulan penanganan penyelesaian masalah guna meningkatkan kinerja jaringan jalan kawasan. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis kinerja jaringan, analisis parkir, dan analisis pejalan kaki. Data-data yang digunakan dalam analisis ini yaitu data Primer yang diperoleh dari lapangan dan data sekunder yang diperoleh dari dinas terkait, Jurnal serta sumber lainnya yang dapat dijadikan dasar pedoman dalam pemecahan suatu permasalahan pada wilayah kajian. Analisis kinerja jaringan usulan penanganan menggunakan aplikasi Vissim, kemudian hasil kinerja jaringan dari usulan penanganan tersebut dibandingkan dengan kinerja jaringan eksisting sehingga dapat diketahui kinerja terbaiknya. Dalam analisis kinerja jaringan jalan yang menjadi parameternya yaitu tundaan rata-rata, kecepatan jaringan, total jarak yang ditempuh, dan total waktu perjalanan. Usulan penanganan yang dilakukan yaitu manajemen sistem satu arah, pemindahan parkir *on street* ke parkir *off street*, Pengadaan fasilitas pejalan kaki dan optimalisasi simpang. Dengan usulan penanganan dalam penelitian ini didapatkan kinerja jaringan jalan kawasan CBD kota Kendari menjadi lebih baik.

Kata Kunci : Kinerja jaringan jalan, Aplikasi Vissim, parkir, pejalan kaki

Pendahuluan

Kota Kendari adalah Ibu kota dari Provinsi Sulawesi Tenggara, Indonesia. Kota Kendari berbentuk dataran luas yang dikelilingi oleh banyak pulau dan bukit-bukit. Kota Kendari berbatasan langsung dengan Kabupaten Konawe di sebelah Utara, Kabupaten Konawe Selatan di sebelah Barat, Kabupaten Konawe Selatan di sebelah Selatan, Laut Kendari di sebelah Timur. Kota Kendari memiliki luas wilayah administratif sebesar 301,00 km² meliputi 11 Kecamatan dan 65 Kelurahan. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik penduduk Kota Kendari sebanyak 344.640 jiwa terbagi 173.520 laki – laki dan 171.120 perempuan sehingga memiliki pergerakan volume lalu lintas yang cukup tinggi. Berbagai permasalahan lalu lintas timbul di Kota Kendari, diantaranya meningkatnya antrian, tundaan dan kemacetan lalu lintas di berbagai ruas, terutama pada Kawasan CBD di Kota Kendari.

Kawasan CBD (*Central Business District*) merupakan wilayah yang memiliki tingkat aktifitas perjalanan yang tinggi karena tata guna lahan pada wilayah ini merupakan pusat perdagangan, pertokoan, perkantoran, serta banyaknya restoran dan kendarai-kedai sehingga meningkatnya tarikan perjalanan, memicu penumpukan kendaraan yang menyebabkan penurunan kinerja ruas jalan dan terdapat banyak konflik di persimpangan.

Terdapat permasalahan lain yang menjadi faktor penurunan kinerja jaringan jalan yaitu aktifitas parkir di bahu jalan, hal ini di sebabkan karena tidak adanya lahan parkir yang memadai sehingga banyak kendaraan parkir di bahu jalan. Kendaraan yang parkir di bahu jalan sangat berpengaruh terhadap lebar efektif jalan dan menimbulkan kepadatan di pada ruas jalan. Adapun tujuan Penelitian ini adalah mendapatkan kinerja lalu lintas eksisting Kawasan CBD kota Kendari, mendapatkan model Jaringan jalan kondisi eksisting kawasan CBD di kota kendari, mendapatkan usulan terhadap penanganan lalu lintas, fasilitas parkir dan pejalan kaki pada Kawasan CBD di kota Kendari, menganalisa Perbedaan Kinerja jaringan jalan kawasan CBD sebelum dan sesudah dilakukan penanganan, memberikan usulan desain Penataan lalu lintas kawasan CBD.

Pada jaringan jalan di kawasan CBD terdapat beberapa ruas yang mengalami permasalahan terutama pada ruas jalan Abunawas segmen 2 dengan tipe 2/2 UD yang memiliki kinerja terendah di kawasan CDB yaitu dengan V/C rasio 0,69 dengan kecepatan perjalanan rata-rata adalah 20,66 km/jam Sehingga tingkat pelayanannya F juga jalan supu Yusuf yang memiliki V/C rasio 0,63 dengan kecepatan 26,22 km/jam sehingga tingkat pelayanannya E. Serta terdapat beberapa simpang yang memiliki permasalahan seperti pada simpang bersinyal Kopi kita dengan panjang antrian dan waktu tundaan yang besar karena adanya Kedai kopi yang menyebabkan banyaknya kendaraan yang parkir di badan jalan, sehingga derajat kejenuhan dari simpang ini yaitu 0,67 dengan tundaan mencapai 63,65 det/smp sehingga tingkat pelayannya F juga terdapat simpang tidak bersinyal Kopi Radja yang menjadi akses masuknya CBD sehingga memiliki V/C rasio 0,85 dengan tundaan simpang 17,49 det/smp Sehingga tingkat pelayanan simpang ini yaitu C.

Bahan dan Metodologi

Manajemen dan Rekayasa laIu Iintas

Menurut Peraturan Menteri Nomor 96 Tahun 2015 tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa laIu Iintas pada pasal 1 didefinisikan bahwasanya Manajemen dan rekayasa laIu Iintas 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 laIu Iintas. Adapun kegiatan Manajemen dan Rekayasa laIu.

Indikator kinerja ruas jalan

Indikator kinerja ruas jalan yang dianalisis adalah kapasitas, perbandingan volume per kapasitas (V/C Ratio), kecepatan dan kepadatan lalu lintas kemudian ditentukan mengenai tingkat pelayanan (*Level of service*).

Kapasitas ruas jalan

Kapasitas jalan didefinisikan sebagai arus maksimum yang dapat dipertahankan per satuan jam pada keadaan tertentu. Rumus yang digunakan untuk mencari kapasitas ruas jalan dari manual kapasitas jalan Indonesia (MKJI, 1997) adalah:

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs}$$

Keterangan:

C = Kapasitas (smp/jam)

C_o = Kapasitas dasar (smp/jam)

FC_w = Faktor penyesuaian lebar jalur lalu lintas

FC_{sp} = Faktor penyesuaian pemisah arah

FC_{sf} = Faktor penyesuaian hambatan samping

FC_{cs} = Faktor penyesuaian ukuran kota

Volume lalu lintas

Volume lalu lintas merupakan jumlah kendaraan yang melintasi suatu titik pengamatan dalam satu satuan waktu tertentu. Jumlah kendaraan kemudian dikonversikan kedalam bentuk Satuan Mobil Penumpang (SMP).

V/C Ratio

V/C Ratio merupakan perbandingan antara volume lalu lintas pada jam puncak dengan kapasitas ruas jalan.

Kecepatan

kecepatan didefinisikan dalam beberapa hal salah satunya kecepatan tempuh. Kecepatan tempuh adalah kecepatan rata-rata kendaraan (km/jam) berdasarkan perbandingan panjang jalan dengan waktu tempuh rata-rata kendaraan yang melalui segmen jalan.

Kepadatan

Kepadatan merupakan hasil kombinasi antara volume lalu lintas (smp) dengan kecepatan serta mengukur besarnya total waktu perjalanan kendaraan yang diperlukan untuk menempuh masing-masing ruas jalan.

Tingkat Pelayanan (*level of service*)

Tingkat pelayanan pada ruas atau *level of service* adalah suatu ukuran kualitatif terhadap beberapa indikator yang dimana paling menentukan yaitu kecepatan ruas jalan.

Parkir

Menurut Undang – undang nomor 22 tahun 2009 tentang lalu lintas dan Angkutan Jalan dijelaskan bahwa parkir adalah keadaan kendaraan berhenti atau tidak bergerak untuk beberapa saat dan ditinggalkan pengemudinya. Ada beberapa kriteria yang harus dipenuhi dalam pengembangan parkir di gedung parkir yaitu Tersedianya tata guna lahan, Memenuhi persyaratan konstruksi dan perundang-undangan yang berlaku, Tidak menimbulkan pencemaran lingkungan, memberikan kemudahan bagi pengguna jasa.

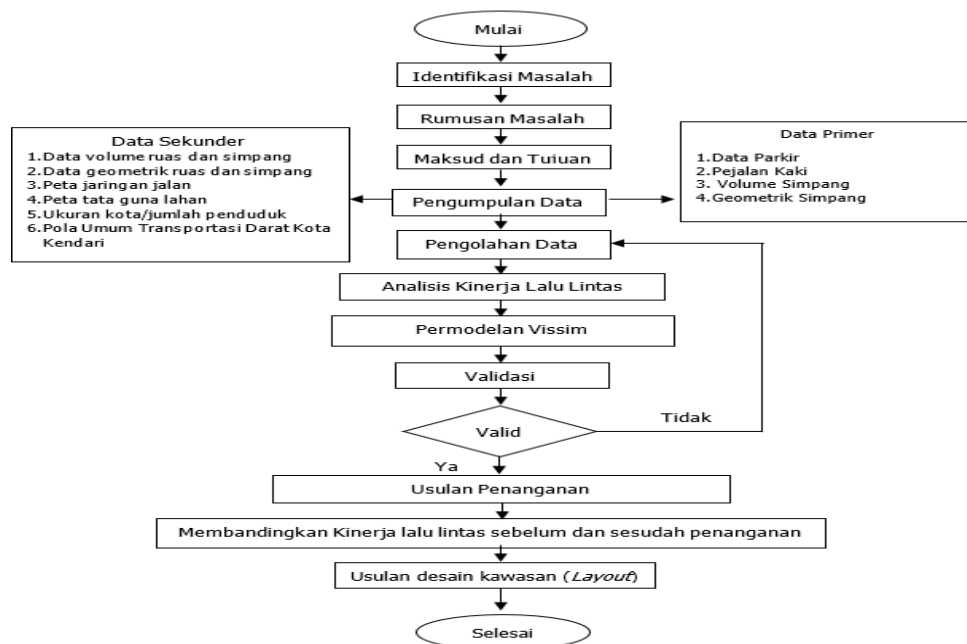
Pejalan kaki

Jaringan Pejalan Kaki adalah ruas pejalan kaki, baik yang terintegrasi maupun terpisah dengan jalan, yang diperuntukkan untuk prasarana dan sarana pejalan kaki serta menghubungkan pusat-pusat kegiatan dan/atau fasilitas pergantian moda.

Aplikasi Program Komputer (SOFTWARE) VISSIM

VISSIM merupakan salah satu dari aplikasi transportasi yang dapat menampilkan simulasi mikroskopis berdasarkan waktu dan perilaku yang dikembangkan untuk model lalu lintas perkotaan. Program ini dapat digunakan untuk menganalisa operasi lalu lintas dibawah batasan konfigurasi garis jalan, komposisi lalu lintas, sinyal lalu lintas, dan lain-lain. Sehingga aplikasi ini dapat membantu untuk mensimulasikan berbagai alternatif rekayasa transportasi dan tingkat perencanaan yang paling efektif. Tidak hanya berkaitan terhadap jaringan jalan, tetapi juga simpang, angkutan umum, serta pedestrian.

Diagram alir penelitian



Sumber data

Dalam penelitian ini terdapat 2 (dua) jenis data yang diperlukan yaitu data primer dan data sekunder. Kedua data menjadi dasar penelitian untuk memperoleh jawaban dari pemecahan masalah pada wilayah studi. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari instansi pemerintah yang berkaitan dengan tujuan penelitian. Instansi-instansi pemerintah tersebut yaitu Bappeda Kota Kendari, Dinas Pekerjaan Umum Kota Kendari, Dinas Perhubungan Kota Kendari, Bapan Pusat Statistik Kota Kendari, Laporan Umum tim PKL kota Kendari Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD.

Teknik Pengumpulan data

Data primer merupakan sumber data penelitian yang ditemukan secara langsung dari sumber asli. Metode yang diterapkan untuk mengumpulkan data primer adalah metode observasi. Data sekunder merupakan sumber data penelitian yang diterapkan peneliti secara tidak langsung dengan akses media perantara. Berdasarkan sumbernya, data sekunder dapat diklasifikasikan menjadi data internal dan data eksternal. Pengambilan data primer dilakukan dengan

mencatatkan serta pengamatan langsung di lokasi kajian. Berikut beberapa metode pengambilan data yang dibutuhkan yaitu Data Parkir, Pejalan Kaki, Volume simpang, Geometrik Simpang.

Hasil pembahasan

Geometrik Ruas jalan

Data inventarisasi ruas jalan didapatkan berdasarkan survei inventarisasi yang dilaksanakan di Kawasan CBD kota Kendari, mencakup 15 segmen ruas jalan. Daftar ruas jalan yang ada di kawasan CBD dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1 Geometrik ruas jalan Kawasan CBD kota Kendari

No.	Nama Ruas Jalan	Fungsi	Tipe	Panjang Segmen (m)	Lebar Iajur (m)
1	Jl. Abdul Siiondae	Arteri	4/2 UD	198	3,25
2	Jl. Abdul Siiondae 2	Arteri	4/2 UD	402	3,25
3	Jl. Abdul Siiondae 3	Arteri	4/2 UD	260	3,25
4	Jl. Made Sabara	Arteri	4/2 D	400	3
5	Jl. Made Sabara 2	Arteri	4/2 D	410	3
6	Jl. Malik Raya	Kolektor	4/2 UD	380	2,5
7	Jl. Malik Raya 2	Kolektor	4/2 UD	425	2,5
8	Jl. Supu Yusuf 2	Kolektor	4/2 D	305	3
9	Jl. Supu Yusuf 3	Kolektor	4/2 D	150	3
10	Jl. Supu Yusuf 4	Kolektor	4/2 D	333	3
11	Jl. Abu Nawas 2	Kolektor	2/2 UD	800	4
12	Jl. Tebaununggu	Kolektor	2/2 UD	400	5
13	Jl. Tebaununggu 2	Kolektor	2/2 UD	405	5
14	Jl. Saranani	Lokal	2/2 UD	145	4
15	Jl. Saranani 2	Lokal	2/2 UD	270	4

Kinerja Jaringan Jalan Eksisting

Langkah awal yang dilakukan yaitu memvalidasi hasil dari model dan hasil survei, validasi model maksudnya untuk menguji apakah hasil model yang diperoleh memiliki perbedaan yang signifikan dengan hasil survei lalu lintas di lapangan. Apabila dalam validasi memiliki perbedaan yang cukup signifikan maka hasil dari model tersebut tidak dapat diterima, namun sebaliknya apabila hasil dari model tersebut hampir menyerupai hasil dari survei lapangan maka hasil model tersebut dapat diterima, metode yang digunakan yaitu berdasarkan hasil dari tes chi-kuadrat antara hasil dari survei dengan hasil dari model. Berikut pengujian hipotesis tes chi-kuadrat :

- Menyatakan mengenai hipotesis awal dengan hipotesis Alternatif

Ho : hasil model = Hasil Survei

H1 : hasil model $\neq$ Hasil Survei

- b. Batasan daerah penolakan atau batas kritis dari tabel χ^2 menentukan tingkat signifikan dengan derajat keyakinan 95% atau $\alpha=5\%$, terdapat 30 volume lalu lintas, yang berarti $k=30$, maka derajat kebebasan (df) = $k-1=30-1= 29$, maka dari tabel distribusi X^2 diperoleh nilai $X^2 (0.05;29) = 42,55$
- c. Aturan keputusan

Menentukan Kriteria uji chi-kuadrat

Ho : diterima jika $< 42,55$

H1 : diterima jika $> 42,55$

Secara garis besar dapat diketahui bahwa kinerja lalu lintas pada jaringan jalan di kawasan CBD kota Kendari terdapat permasalahan. Permasalahan tersebut terletak pada jalan Abu Nawas 2 dan Jalan Supu Yusuf 2.

Volume lalu lintas

Volume lalu lintas didapatkan dari survei pencacahan lalu lintas guna untuk mengetahui kinerja dari ruas jalan kajian. Berikut data volume lalu lintas pada ruas jalan kajian pada satu jam puncak:

Tabel 2 Volume lalu lintas pada ruas jalan kajian

No.	Nama Ruas Jalan	Tipe	Volume (smp/jam)
1	Jl. Abdul Silondae	4/2 UD	1885
2	Jl. Abdul Silondae 2	4/2 UD	1446
3	Jl. Abdul Silondae 3	4/2 UD	2161
4	Jl. Made Sabara	4/2 D	1023
			1113
5	Jl. Made Sabara 2	4/2 D	1160
			1250
6	Jl. Malik Raya	4/2 UD	2016
7	Jl. Malik Raya 2	4/2 UD	1373
8	Jl. Supu Yusuf 2	4/2 D	1264
			1397
9	Jl. Supu Yusuf 3	4/2 D	1095
			1203
10	Jl. Supu Yusuf 4	4/2 D	999
			1068
11	Jl. Abu Nawas 2	2/2 UD	1459
12	Jl. Tebaununggu	2/2 UD	920
13	Jl. Tebaununggu 2	2/2 UD	778
14	Jl. Saranani	2/2 UD	902
15	Jl. Saranani 2	2/2 UD	1484

Analisis Parkir

Parkir di badan jalan sangat berpengaruh pada kinerja kapasitas dari suatu ruas jalan, maka sangat perlu dilakukannya Parkir *off street* atau pemindahan parkir dari badan jalan ke lahan parkir rencana yang disesuaikan dengan volume lalu lintas pada kawasan CBD kota Kendari.

Tabel 3 Perhitungan luas lahan Minimum Parkir yang Dibutuhkan

No	Nama Jalan	Kebutuhan Ruang Parkir		Jumlah Ruang Parkir (SRP)		Lebar Kaki Ruang Parkir (m)		Ruang Parkir Efektif (m)		Ruang Manuver (m)		Satuan Ruang Parkir (m ²)		Total Luas Lahan Parkir (m ²)	
		Motor	LV	Motor	LV	Motor	LV	Motor	LV	Motor	LV	Motor	LV	Motor	LV
1	Abu Nawas 2	33	20	100	35	0,75	2,3	2	5,4	1,22	5,8	2,42	25,76	92	520
2	Supu Yusuf 2	19	2	47	11	0,75	2,3	2	5,4	1,22	5,8	2,42	25,76	47	77
3	Tebaununggu	8	2	40	9	0,75	2,3	2	5,4	1,22	5,8	2,42	25,76	19	69
Total														156,96	665,86

Dari data di atas menunjukkan Total Luas Lahan parkir yang dibutuhkan yaitu 666,86 m² untuk mobil dan 156,96 m² untuk motor sehingga jumlah Luas parkir total yang dibutuhkan yaitu 822,82 m².

Analisis Pejalan Kaki

Fasilitas pejalan kaki harus memenuhi Aspek keselamatan dan kenyamanan, pada hasil analisis pejalan kaki terdapat usulan-usulan fasilitas pejalan kaki yaitu itu pengadaan/pelebaran trotoar pada 15 segmen kajian dan pengadaan fasilitas pejalan kaki sesuai dengan hasil survei.

Tabel 4 Lebar Trotoar Usulan

No	Nama Ruas	Lebar Trotoar yang Dibutuhkan (m)	
		Kiri	Kanan
1	Jl. Abdul Silondae	1,521	1,514
2	Jl. Abdul Silondae 2	1,020	1,013
3	Jl. Abdul Silondae 3	1,021	1,014
4	Jl. Made Sabara	1,020	1,017
5	Jl. Made Sabara 2	1,524	1,523
6	Jl. Malik Raya	1,020	1,020
7	Jl. Malik raya 2	1,020	1,018
8	Jl. Saranani	0,507	0,506
9	Jl. Saranani 2	0,504	0,504
10	Jl. Supu Yusuf 2	1,527	1,524
11	Jl. Supu Yusuf 3	1,014	1,016
12	Jl. Supu Yusuf 4	1,023	1,019
13	Jl. Abu Nawas 2	1,530	1,533
14	Jl. Tebaununggu	0,507	0,505
15	Jl. Tebaununggu 2	0,507	0,505

Data di atas menunjukkan bahwa total lebar trotoar tertinggi yang dibutuhkan berada di jalan Supu Yusuf 2 yaitu dengan lebar masing-masing 1,527 sebelah kiri dan 1,524 sebelah kanan.

Usulan Penanganan Masalah

Penyusunan Usulan Penanganan Ialu Lintas dibutuhkan dalam penyelesaian suatu masalah transportasi pada suatu wilayah studi. Yakni dengan mengoptimalkan sarana dan prasarana yang telah tersedia. Tujuannya agar dapat meningkatkan kinerja jaringan jalan pada wilayah kajian. Salah satu langkahnya yaitu menjadikan kapasitas dari ruas jalan menjadi lebih efektif, sehingga pergerakan Ialu Lintas yang lancar merupakan syarat.

Tabel 5 Usulan penangan Ialu Lintas Kawasan CBD kota Kendari

No.	Usulan Penanganan
1	Pemindahan Parkir pada badan jalan
2	Manajemen Sistem satu arah
3	Pengadaan fasilitas pejalan
4	Optimalisasi waktu Siklus Simpang
5	Pengadaan perlengkapan jalan

Tabel 6 Perbandingan Kinerja jaringan jalan

PARAMETER	KINERJA JARINGAN JALAN	
	SAAT INI	USUIAN
Tundaan Rata-Rata (detik)	85,13	37,55
Kecepatan Jaringan (km/jam)	27,29	36,61
Total Jarak yang ditempuh (km)	26,82	27,23
Total Waktu Perjalanan (detik)	3537,9	2641,5

Data diatas menunjukkan bahwasannya kinerja jaringan jalan kawasan CBD kota Kendari dengan usulannya memiliki nilai yang berbeda. Dari data diatas menunjukkan bahwa kinerja jaringan jalan terbaik terdapat pada jaringan jalan yang telah dilakukan usulan. Yang memiliki tundaan rata-rata 37,55 detik dan kecepatan perjalanan 36,61 km/jam. Total jarak perjalanan 27,23 km dan total waktu perjalanan 2531,5 detik. Maka dari perbandingan yang ada di atas dapat disimpulkan bahwa kinerja jaringan jalan yang diterapkan usulan penanganan.

Kesimpulan

1. Kondisi lalu lintas saat ini pada kawasan CBD kota Kendari memiliki kinerja berbeda-beda berdasarkan indikator V/C ratio, kecepatan, dan kepadatan yang terdiri dari 15 segmen ruas jalan, 4 simpang bersinyal dan 7 simpang tidak bersinyal, kinerja ruas jalan terendah yaitu Abu Nawas 2 dengan V/C ratio 0,69, kecepatan 20,6 km/jam dan kepadatan 70,6 smp/km. Kinerja simpang terendah yaitu pada simpang Kopi Kita dengan DS 0,67, Tundaan 63,65 dan Panjang antrian 25,17 m.
2. Kondisi kinerja jaringan jalan saat ini pada kawasan CBD kota Kendari dimana tata guna lahannya terdapat banyak pertokoan, perkantoran serta alun-alun dan kedai, serta terdapat parkir *on street*. Ditunjukkan dengan Kinerja jaringannya yaitu tundaan rata-rata 85,13, Kecepatan jaringan 27,29 km/jam, Total jarak yang ditempuh 26,828 km, dan total waktu perjalanan 3537,9 detik.
3. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, terdapat beberapa usulan strategi manajemen rekayasa lalu lintas pada kawasan CBD kota Kendari berupa Penerapan satu arah, Terdapat tiga titik Parkir badan jalan di kawasan CBD kota Kendari yaitu pada Jalan Abu Nawas 2, Jalan Supu Yusuf 2, dan Jalan Tebaununggu. Ruas jalan yang mengalami penurunan lebar efektif terbesar yaitu Jalan Abu Nawas 2. Untuk kapasitas Statis terbesar terdapat pada Jalan Abu Nawas 2 yaitu mobil 35 SRP dan motor 100 SRP. Rata-rata durasi parkir terbesar pada Jalan Abu Nawas 2 dengan kendaraan ringan berdurasi 0,60 jam dan motor berdurasi 0,52 jam. Fasilitas Pejalan kaki pada di kawasan CBD kota Kendari pada beberapa ruas jalan sudah terdapat trotoar dan zebracross namun masih banyak terdapat ruas jalan yang masih belum memiliki fasilitas pejalan kaki sehingga terdapat pejalan kaki yang berjalan pada bahu jalan atau lajur utama jalan dan dan pengoptimalan kinerja simpang.
4. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, terdapat beberapa usulan strategi manajemen rekayasa lalu lintas pada kawasan CBD kota Kendari berupa Penerapan satu arah, pemindahan parkir dari badan jalan, Pengadaan fasilitas pejalan kaki, dan pengoptimalan kinerja simpang.
5. Kondisi jaringan jalan setelah dilakukan usulan sebagai Berikut :
 - a. Tundaan rata-rata 37,55 detik
 - b. Kecepatan jaringan 36,61 km/jam
 - c. Total jarak yang ditempuh 27,23 km
 - d. Total waktu perjalanan 2531,5 detik

Saran

1. Penerapan sistem satu arah pada beberapa ruas jalan yang berhadapan langsung dengan aktivitas/Kegiatan alun-alun sebagai upaya meningkatkan kapasitas jalan serta mengoptimalkan kinerja jaringan jalan pada kawasan CBD kota Kendari.
2. Perlunya diusulkan fasilitas pejalan kaki seperti pengadaan dan pelebaran trotoar pada ruas jalan di kawasan CBD kota Kendari dan fasilitas penyeberangan yaitu pelikan dengan pelindung pada ruas jalan Abu Nawas 2, Supu Yusuf 2, dan Jalan Tebaununggu.

3. Perlunya dilakukan pemindahan parkir *on street* menjadi parkir off street di lokasi yang telah diusulkan guna mengurangi hambatan samping dan lebar efektif pada ruas jalan.
4. Penambahan rambu lalu lintas pada kawasan CBD kota Kendari sesuai dengan usulan penanganan lalu lintas.
5. Optimalisasi waktu siklus APILL pada simpang MTQ, simpang Perpustakaan dan simpang Kopi Kita

Daftar Pustaka

- Direktorat Jendral Bina Marga. 1997. "*Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997*." Jakarta: Direktorat Jendral Bina Marga.
- Kementerian PUPR. 2018. "*Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki*." Jakarta.
- Pemerintah Republik Indonesia. 2006. "*Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2006 Tentang Jalan*." Jakarta: Departemen Perhubungan.
- Pemerintah Republik Indonesia. 2009. "*Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan*." Jakarta: Departemen Perhubungan.
- Pemerintah Republik Indonesia. 2011. "*Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2011 Tentang Manajemen Dan Rekayasa, Analisis Dampak, Serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas*." Jakarta: Departemen Perhubungan.
- Pemerintah Republik Indonesia .2013. "*Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2013 tentang Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*." Jakarta: Departemen Perhubungan.
- Pemerintah Republik Indonesia. 2015. "*Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 96 Tahun 2015 Tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen Dan Rekayasa Lalu Lintas*." Jakarta: Departemen Perhubungan.
- AbuBakar, I. dkk. 1995. *Menuju Lalu -lintas Angkutan Jalan Yang Tertib*. Jakarta: Direktorat Perhubungan Darat.
- Badan Pusat Statistik. 2021. *Kota Kendari Dalam Angka 2021*. Kendari : Badan Pusat Statistik Kota Kendari.
- Morlok, K. E. 1988. *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*. Jakarta: Erlangga.
- Munawar, Ahmad. 2004. *Manajemen Lalu Lintas Perkotaan*. Yogyakarta : Beta Offset.
- Anam, Chairul, Eti sulandari, dan Nurliy Kandarini. 2016. *Penataan Lalu Lintas Pada Simpang jalan budi utomo-jalan Khatulistiwa Pontianak*.

Pontianak : universitas Tanjung Pura.

- Novalia, Cindy, Rahayu S, dan Sasana Putra. 2016. *Analisa dan Solusi Kemacetan Ialulintas di Ruas Jalan Kota (Studi Kasus Jalan Imam Bonjol - Jalan Sisingamangaraja)*. Iampung : Universitas Iampung.
- Riandhi, Muhammad Yogie. 2020. *Manajemen Rekayasa Ialulintas Di Kawasan Perdagangan Pasar Selasa Kota Pekanbaru*. Bekasi : Sekolah Tinggi Transportasi Darat.
- Santi, E K. 2019. *Manajemen Rekayasa Ialulintas Dalam Meningkatkan Kinerja Ialulintas Kawasan Cbd Bandar Iampung*. Bekasi : Sekolah Tinggi Transportasi Darat.
- Saputra, Fahmi Ahadry. 2019. *Penataan Ialulintas Kawasan Pasar Sungai Dama Kota Samarinda*. Bekasi: Sekolah Tinggi Transportasi Darat.
- Senna, R A, E T Mukti, dan R S Suyono. 2020. *Penataan Manajemen Ialulintas Jalan Supadio Dan Jalan Mayor Alianyang Kubu Raya Akibat Pembangunan Kawasan Komersial Terpadu Bumi Raya City*. Pontianak: Universitas Tanjung Pura
- Tanan, N. 2011. *Fasilitas Pejalan Kaki*, Bandung: Jurnal Jalan-Jembatan (PUSJATAN)
- Tamin, O.Z. 2008. *Perencanaan, Permodelan dan Rekayasa Transportasi*. Bandung: ITB
- Tim PKI Kota Kendari. 2021. *Polal Umum Transportasi Darat Kota Kendari*. Bekasi: Sekolah Tinggi Transportasi Darat.