

REKAYASA LALU LINTAS RUAS JALAN KENANGA KOTA PADANGSIDIMPUAN

DIAN PRANATA PUTRA
Taruna Program Studi Manajemen
Transportasi Jalan Politeknik
Transportasi Darat Indonesia-
STTD
Jalan Raya Setu No.58, Cibitung,
Bekasi, Jawa Barat 17520
yanpranata11@gmail.com

ASRIZAL, ATD, MT
Dosen Politeknik Transprtasi
Darat Indonesia-STTD
Jalan Raya Setu No. 58, Cibitung,
Bekasi, Jawa Barat 17520

DIAN VIRDA SEJATI, SE, M.Sc
Dosen Politeknik Transprtasi
Darat Indonesia-STTD
Jalan Raya Setu No. 58, Cibitung,
Bekasi, Jawa Barat 17520

ABSTRAK

Kenanga road is one of the collector roads in Padangsidimpuan City, which is a section of road that is crowded with people crossing padangsidimpuan city, because around this section is a commercial area. On the left and right side of the road there are many stalls of vendors and on-street parking, as well as the lack of pedestrian facilities on this section of the road. With such conditions, traffic problems arise in the form of traffic congestion. The existing condition of the collector road section that experienced the worst problems was on the Kenanga road section with a road section speed of 24.50 km/h with a V/C Ratio value of 0.68 and was included in the service level C. In addition, parking conditions that were not neatly arranged became another problem due to the declining performance of the Kenanga Road section. After an additional survey was carried out, namely the ctmc and On Street Parking surveys, alternative solutions were obtained, namely by Traffic Engineering Management by improving the performance of the Kenanga Road section, Optimizing the 4 Talian Nauli intersection and structuring On Street Parking.

Keywords: Traffic Engineering Management, Road Network Performance, Parking, Pedestrian, Alternative.

ABSTRACT

Jalan Kenanga merupakan salah satu jalan kolektor di Kota Padangsidimpuan, yang merupakan ruas jalan yang ramai dikunjungi oleh orang-orang yang melintasi kota Padangsidimpuan, karena di sekitar ruas ini terdapat area komersial. Di sisi kiri dan kanan jalan terdapat banyak kios pedagang dan parkir on-street, serta kurangnya fasilitas pejalan kaki di ruas jalan ini. Dengan kondisi seperti itu, masalah lalu lintas muncul dalam bentuk kemacetan lalu lintas. Kondisi ruas jalan kolektor yang mengalami masalah terburuk adalah pada ruas jalan Kenanga dengan kecepatan ruas jalan 24,50 km/jam dengan nilai V/C Ratio sebesar 0,68 dan masuk dalam tingkat pelayanan C. Selain itu, kondisi parkir yang tidak tertata rapi menjadi masalah lain akibat menurunnya kinerja ruas Jalan Kenanga. Setelah dilakukan survei tambahan yaitu survei ctmc dan On Street Parking, diperoleh alternatif solusi yaitu dengan Manajemen Teknik Lalu Lintas dengan meningkatkan kinerja ruas Jalan Kenanga, Mengoptimalkan persimpangan 4 Talian Nauli dan penataan Parkir On Street.

Kata Kunci: Manajemen Rekayasa Lalu Lintas, Kinerja Jaringan Jalan, Parkir, Pejalan Kaki, Alternatif.

A. PENDAHULUAN

Kota Padangsidimpuan adalah sebuah kota di Provinsi Sumatera Utara, yang merupakan kota terbesar di wilayah Tapanuli, dan seluruh wilayahnya dikelilingi Kabupaten Tapanuli Selatan. Sebelumnya Padangsidimpuan merupakan Kota Administratif berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 1982. Kemudian sejak tanggal 21 Juni 2001, berdasarkan Undang-undang Nomor 4 Tahun 2001, Kota Padangsidimpuan ditetapkan sebagai Daerah Otonom. Kota Padangsidimpuan memiliki luas wilayah administratif sebesar 159,28 km² yang meliputi 6 kecamatan, 37 kelurahan dan 42 desa. Berdasarkan data dari Dinas Kependudukan Dan Catatan Sipil penduduk Kota Padangsidimpuan sebanyak 228.285 jiwa. Bertambahnya jumlah penduduk tersebut diiringi juga dengan bertambahnya jumlah kendaraan di Kota Padangsidimpuan yang akan berdampak pada meningkatnya volume arus lintas pada ruas-ruas jalan yang terdapat didalam Kota Padangsidimpuan.

Jalan Kenanga Kota Padangsidimpuan yang merupakan wilayah kajian penulis, merupakan bagian dari daerah kegiatan sosial ekonomi masyarakat yang ada di Kota Padangsidimpuan karena

terdapat kawasan perkotaan yang berdiri sehingga untuk menunjang pelaksanaan kegiatan-kegiatan tersebut perlu adanya fasilitas-fasilitas serta pengaturan lalu lintas yang baik. Terdapat satu simpang yang menghubungkan antara Jalan Kenanga dan jalan Tapian Nauli yaitu Simpang 4 Tapian Nauli. salah satu ruas jalan Kolektor Primer dengan tipe jalan 2/2 UD dan panjang 1100 meter dengan lebar jalur 8 meter dengan kondisi perkerasan aspal. Ruas jalan ini berstatus sebagai jalan provinsi yang merupakan salah satu akses jalan yang menghubungkan jalan provinsi dengan daerah CBD. Jalan Kenanga memiliki hambatan samping lumayan tinggi (*Medium*) dan tata guna lahan berupa kawasan pertokoan, rumah sakit, kompleks sekolah dan permukiman, serta kantor pemerintahan di sepanjang jalannya dalam artian Jalan Kenanga merupakan tarikan dari pergerakan atau mobilitas masyarakat.

Jalan Kenanga memiliki nilai V/C Ratio sebesar 0,68 dengan volume kendaraan pada ruas jalan tersebut 1515,70 smp/jam dan dengan kecepatan 24,50 km/jam. Dengan nilai V/C Ratio tersebut Jalan Kenanga memiliki tingkat pelayanan C untuk jalan kolektor. Dengan data-data tersebut, akibat yang ditimbulkan adalah sering terjadinya kemacetan terutama pada jam-jam sibuk. Hal tersebut ditandai bahwa pada Ruas Jalan Kenanga banyak terdapat beberapa masalah lalu lintas seperti hambatan samping pada ruas jalan yang ditandai dengan banyaknya pedagang kaki lima yang berjualan di bahu jalan maupun di trotoar, kurangnya penataan lahan parkir sehingga banyaknya kendaraan yang menggunakan bahu jalan bahkan menggunakan badan jalan sebagai lahan parkir, tidak adanya fasilitas pejalan kaki seperti fasilitas penyebrangan sehingga banyak pejalan kaki yang menyebrang di sembarang ruas jalan, dan adanya pertokoan, rumah sakit, dan kantor pemerintahan yang membuat Jalan Kenanga banyak dilalui kendaraan. Sehingga mobilitas pengguna jalan menurun. Maka dari itu perlu dilakukan pengaturan lalu lintas.

Dengan melihat permasalahan yang terjadi di lapangan, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Keadaan volume lalu lintas yang mengalami peningkatan yang tidak diimbangi dengan kapasitas dan lebar ruas jalan sehingga nilai V/C ratio pada jalan Kenanga menjadi peringkat 1 di Jalan Kolektor.
2. Terjadi penurunan kinerja lalu lintas di ruas Jalan Kenanga yang disebabkan oleh pengaturan lalu lintas yang kurang optimal, juga adanya pedagang kaki lima yang menggunakan trotoar dan parkir liar serta tidak beraturan di badan jalan.

Berdasarkan hal yang sudah dijelaskan di pendahuluan dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi eksisting lalu lintas pada Jalan Kenanga?
2. Bagaimana Rekayasa Lalu lintas pada Jalan Kenanga agar kondisi lalu lintas lancar?
3. Bagaimana kinerja ruas jalan Kenanga setelah dilakukannya Rekayasa Lalu Lintas pada ruas jalan Kenanga?

Maksud dan tujuan dari analisis ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kondisi eksisting pada ruas Jalan Kenanga.
2. Memberikan rekomendasi terbaik terkait Rekayasa Lalu Lintas untuk penanganan ruas Jalan Kenanga.
3. Mengetahui kinerja lalu lintas setelah dilakukannya Rekayasa Lalu Lintas pada ruas jalan Kenanga.

B. TINJAUAN PUSTAKA

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 96 Tahun 2015 Pasal 1 ayat (1) mengenai Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas, bahwa pengertian Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas adalah serangkaian usaha dan kegiatan meliputi perencanaan, pengadaan, pemasangan, pengaturan, dan pemeliharaan fasilitas perlengkapan jalan dalam rangka mewujudkan, mendukung dan memelihara keamanan, keselamatan, ketertiban, dan kelancaran lalu lintas.

Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas dalam upaya optimalisasi penggunaan jaringan Jalan dan gerakan Lalu Lintas dalam rangka menjamin Keamanan, Keselamatan, Ketertiban, dan Kelancaran Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas sebagaimana dimaksud diatas dilakukan dengan: (UU No 22 Tahun 2009 Tentang LLAJ)

Kinerja Lalu Lintas

Pengukuran Kinerja lalu lintas dalam jurnal ini yaitu pengukuran kinerja ruas jalan. Indikator kinerja yang dimaksud adalah perbandingan volume per kapasitas (v/c ratio), kecepatan dan

kepadatan lalu lintas. Kemudian tiga karakteristik ini dipakai untuk mencari tingkat pelayanan ruas jalan (*level of service*).

Indikator-indikator tersebut akan di jelaskan untuk masing–masing karakteristik sebagai berikut:

1. Volume Lalu Lintas

Diperoleh dari hasil survei pencacahan lalu lintas terklasifikasi (*Traffic Counting*) untuk mengetahui jumlah kendaraan yang melintasi ruas jalan tersebut.

2. Kapasitas Jalan

Menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997), menyatakan bahwa kapasitas jalan didefinisikan sebagai arus lalu lintas (stabil) maksimum yang dapat dipertahankan pada kondisi tertentu (geometri, distribusi arah, komposisi lalu lintas, dan faktor lingkungan). Untuk jalan dua-lajur dua-arah, kapasitas ditentukan untuk arus dua arah (kombinasi dua arah), tetapi untuk jalan dengan banyak lajur, arus dipisahkan per arah dan kapasitas ditentukan per lajur. Kapasitas ruas jalan dibedakan untuk jalan perkotaan, jalan luar kota, dan jalan bebas hambatan. Selain itu, ada dua faktor yang mempengaruhi nilai kapasitas suatu ruas jalan yaitu faktor jalan dan faktor lalu lintas. Faktor jalan yang dimaksud berupa lebar lajur, hambatan samping, jalur tambahan atau bahu jalan, keadaan permukaan, alinyemen dan kelandaian jalan. Faktor lalu lintas yang dimaksud adalah banyaknya pengaruh berbagai tipe kendaraan terhadap seluruh kendaraan arus lalu lintas pada suatu ruas jalan. Hal ini juga diperhitungkan terhadap pengaruh satuan mobil penumpang (smp). Sedangkan kapasitas dasar yaitu kapasitas segmen jalan pada kondisi geometri, pola arus lalu lintas, dan faktor lingkungan yang ditentukan sebelumnya (ideal).

3. V/C Ratio Ruas Jalan

Setelah masing-masing kapasitas dihitung baik kapasitas ruas jalan sesuai dengan tipenya, setelah itu dibandingkan kapasitas jalannya. Apabila V/C ratio sudah mencapai 0,8 merupakan kategorikan sebagai arus yang mendekati kapasitas. Apabila unjuk kerja lalu lintas mencapai kondisi diatas butuh tindakan manajemen lalu lintas atau rekayasa lalu lintas lebih lanjut.

4. Kecepatan Perjalanan

Merupakan waktu yang dibutuhkan kendaraan dalam melewati suatu ruas jalan tertentu pada penelitian. Untuk teknis pengukurannya dapat di lakukan survey langsung pada jalan.

5. Kepadatan Ruas

Analisa ini digunakan dalam menentukan kategori tingkat kepadatan arus lalu lintas kendaraan yang melewati jalan tersebut.kepadatan dapat di peroleh dengan cara survey langsung , untuk cara memperolehnya dengan menghitung jumlah kendaraan masuk serta kendaraan keluar pada ruas jalan.

Rumus yang digunakan berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) tahun 1997:

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

Volume adalah jumlah kendaraan yang melalui titik yang tetap pada jalan dalam satuan waktu. Volume lalu lintas pada jalan akan bervariasi tergantung pada volume total dua arah, arah lalu lintas, volume harian, bulanan, dan tahunan. Pada umumnya kendaraan yang bergerak lambat dan yang bergerak sangat lambat menjadi persoalan. Untuk mendesain jalan dengan kapasitas yang memadai, maka volume lalu lintas yang diperkirakan akan menggunakan jalan harus ditentukan terlebih dahulu (Abubakar, 1995).

Kepadatan didefinisikan sebagai jumlah kendaraan yang menempati panjang ruas jalan atau lajur tertentu, yang umumnya dinyatakan sebagai jumlah kendaraan per kilometer atau satuan mobil penumpang per kilometer (smp/km).

Tingkat pelayanan (*level of service*) adalah ukuran kinerja ruas jalan yang dihitung berdasarkan tingkat penggunaan jalan, kecepatan, kepadatan dan hambatan yang terjadi. Dalam bentuk matematis tingkat pelayanan jalan ditunjukkan dengan V/C Ratio versus kecepatan (V= volume lalu lintas, C= kapasitas jalan). Tingkat pelayanan dikategorikan dari yang terbaik (A) sampai yang terburuk (tingkat pelayanan F).

Karakteristik Parkir

Analisa parkir digunakan untuk mengetahui karakteristik pada Jalan Kenanga. Berikut adalah komponen dari karakteristik parkir meliputi:

1. Akumulasi Parkir

Total kendaraan parkir pada jenjang waktu tertentu pada area parkir

$$\text{Akumulasi Parkir} = \text{Parkir} + \text{Masuk} - \text{Keluar}$$

Sumber: Ahmad, 2009

Dimana:

Parkir = jumlah kendaraan yang telah parkir

Masuk = jumlah kendaraan yang masuk pada selang waktu (t) Keluar = jumlah kendaraan yang keluar lahan parkir

2. Volume Parkir

Merupakan jumlah keseluruhan kendaraan yang menempati ruang parkir di area parkir yang telah ditetapkan dalam satuan waktu yang telah ditetapkan (hari).

3. Kapasitas Statis

Merupakan ketersediaan antara ruang parkir yang dimiliki dengan jumlah kebutuhan parkir yang dituhkan apakah terpenuhi atau tidak dari permintaan parkir.

$$KS = \frac{L}{X}$$

Sumber: Ahmad, 2009

Keterangan:

KS = Kapasitas statis atau jumlah ruang parkir yang ada

L = Panjang jalan efektif yang dipergunakan untuk parkir

X = Panjang dan lebar ruang parkir yang dipergunakan

4. Kapasitas Dinamis

$$KD = \frac{KS \times P}{D}$$

Sumber: Ahmad, 2009

Merupakan ruang parkir yang tidak digunakan selama selang waktu tertentu.

Keterangan:

KD = kapasitas parkir dalam kendaraan/jam survei

KS = jumlah ruang parkir yang ada

P = lamanya survei

D = rata-rata durasi (jam)

5. Durasi Parkir

Jumlah rata-rata waktu kendaraan parkir dalam satu hari dilakukannya survey.

$$D = \frac{\text{Kendaraan Parkir} \times \text{Lamanya Parkir}}{\text{Jumlah Kendaraan}}$$

Sumber: Ahmad, 2009

6. Indeks Parkir

IP (indeks Parkir) adalah presentase jumlah penggunaan lahan parkir dengan kapasitas parkir pada setiap waktu tertentu.

$$IP = \frac{\text{Akumulasi (kendaraan)} \times 100}{KS}$$

Sumber: Ahmad, 2009

Keterangan:

IP = Indeks Parkir

KS = Kapasitas statis

7. Tingkat Pergantian Parkir

Penggunaan ruang parkir yang merupakan perbandingan volume parkir untuk suatu periodewaktu tertentu dengan jumlah ruang parkir/kapasitas parkir.

$$TO = \frac{\text{Jumlah Kendaraan}}{KS}$$

Sumber: Ahmad, 2009

Keterangan:

Ks = Kapasitas statis

Karakteristik Pejalan Kaki

1. Perhitungan Rekomendasi Jalur Pejalan Kaki

$$W = (P/35) + N$$

Sumber: SK Menteri pupr, 2018

Keterangan:

P = Volume pejalan kaki rencana (orang/menit/meter)

W = Lebar jalur pejalan kaki (meter)

N = lebar tambahan sesuai keadaan setempat (m)

2. Perhitungan Kriteria Penyeberangan

$$P \times V^2$$

Sumber: SK Menteri pupr, 2018

Keterangan:

P = Jumlah pejalan kaki yang menyeberang (orang/jam)

V = Volume lalu lintas (kendaraan/jam)

Berikut merupakan tabel rekomendari penyeberangan:

Tabel 1 Rekomendasi Penyeberangan

PV^2	P	V	Rekomendasi Awal
$> 10^8$	50 – 1100	300 – 500	Zebra Cross (ZC)
$> 2 \times 10^8$	50 – 1100	400 – 750	ZC dengan pelindung
$> 10^8$	50 – 1100	> 500	Pelikan (P)
$> 10^8$	> 1100	> 500	Pelikan (P)
$> 2 \times 10^8$	50 – 1100	> 700	Pelikan dengan pelindung
$> 2 \times 10^8$	> 1100	> 400	Pelikan dengan pelindung

Sumber: SK Menteri pupr, 2018

C. METODE PENELITIAN

Alur Pikir Penelitian

Alur pikir penelitian merupakan suatu tahapan dalam penyusunan KKW dari mulai analisis sampai dengan kesimpulan yang nantinya akan memperoleh suatu rekomendasi terhadap suatu masalah yang diperoleh. Dalam penyusunannya terdapat beberapa tahap yaitu:

1. Identifikasi Masalah
2. Pengumpulan Data
3. Analisis Data
4. Keluaran (Output)

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kinerja Eksisting

Tabel 2 Eksisting Ruas Jalan Surya Kencana.

Nama Ruas Jalan	Volume	Kapasitas	Kecepatan	Kepadatan	V/C
	(smp/jam)	(smp/jam)	(km/jam)	(smp/km)	
Jalan Surya Kencana	1515,70	2219,66	24,50	61,86	0,68

Sumber: Hasil Analisis Data, 2022

Dari data tabel di atas bahwa ruas jalan yang memiliki nilai V/C ratio paling tinggi di banding dengan Jalan Kajian yang lainnya adalah Jalan Kenanga dengan nilai V/C Ratio 0.68 dengan volume lalu lintas sebesar 1515,70 smp/jam dan dengan kapasitas Jalan 2219.66 smp/jam. Hal ini disebabkan karena kondisi dari jalan Kenanga yang merupakan titik kumpul arus yang berasal dari Jalan Tapian Nauli untuk menuju ke CBD.

Analisis Parkir

Parkir dapat menimbulkan suatu permasalahan yang kompleks apabila terdapat pada badan jalan dimana dapat mengganggu arus lalu lintas serta mengurangi kapasitas jalan. Seperti yang terdapat pada Ruas Jalan Kenanga yang mempunyai aktivitas kegiatan yang tinggi, parkir pada badan jalan memiliki pengaruh yang sangat signifikan terhadap arus lalu lintas. Akibatnya, parkir pada badan jalan memiliki pengaruh yang sangat signifikan terhadap arus lalu lintas. Berikut ini adalah data karakteristik parkir di Ruas Jalan Kenanga Inventarisasi parkir dilakukan untuk mengetahui kebutuhan ruang parkir pada lokasi yang telah ditentukan yang dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 3 Karakteristik Parkir Jalan Surya Kencana

No	Nama Jalan	Panjang efektif parkir (m)	Jenis Kendaraan	Tipe Parkir
1	Jl. Kenanga	90	Sepeda Motor & Mobil	On Street

Sumber: Hasil Analisis Data, 2022

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa 1 lokasi parkir *on street* yaitu yang terletak di Jalan Kenanga dengan panjang efektif parkir 90 m dan jenis kendaraan parkir sepeda motor & mobil.

Tabel 4 Hasil Analisis Parkir

No	Nama Jalan	Jumlah Ruang Parkir		Satuan Ruang Parkir		Luas Lahan Parkir (m ²)		Total Luas (m ²)
		Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil	
1	Jl. Surya Kencana	17	18	1,5	11,5	25,5	207	232,5

Sumber: Hasil Analisis Data, 2022

Setelah melakukan perhitungan analisis kebutuhan luas lahan parkir, diketahui bahwa total luas lahan yang digunakan untuk parkir dibutuhkan adalah 232,5 m². Rencana Lokasi taman parkir ini berlokasi di tepi ruas jalan Kenanga dengan luas wilayah 920 m² dan berada diantara pertokoan dan perkantoran sehingga pada lokasi ini rencana parkir taman parkir ini sesuai untuk digunakan sebagai

tempat menampung fasilitas parkir pada ruas jalan Kenanga karena jarak yang cukup dekat dengan pusat perdagangan dan adanya ketersediaan lahan.

Analisis Pejalan Kaki

Pejalan kaki pada Jalan Kenanga salah satu penyebab berkurangnya unjuk kerja kapasitas jalan, hal ini karena pejalan kaki pada Jalan Kenanga kurang teratur dan melakukan kegiatan pada ruang lalu lintas.

Tabel 5. Analisis Fasilitas Penyebrangan

WAKTU	VOLUME PEJALAN KAKI (P)	VOLUME KEND (V)	V ²	P.V ²
06.00 - 07.00	54	366	133956	7233624
07.00 - 08.00	49	622	386884	18957316
08.00 - 09.00	46	705	497025	22863150
09.00 - 10.00	54	633	400689	21637206
10.00 - 11.00	52	615	378225	19667700
11.00 - 12.00	54	848	719104	38831616
12.00 - 13.00	50	793	628849	31442450
13.00 - 14.00	42	602	362404	15220968
14.00 - 15.00	48	565	319225	15322800
15.00 - 16.00	49	541	292681	14341369

Sumber: Hasil Analisis Data, 2022

Pada tabel di atas, dapat diketahui jumlah pejalan kaki menyeberang dan volume lalu lintas. Dalam menentukan jenis fasilitas yang dibutuhkan pada ruas jalan, penulis menandai jumlah tertinggi dari tabel yang berwarna kuning. Sehingga didapatkan nilai sebagai berikut:

P	V	V ²	P.V ²
51	742	550564	28078764

Berdasarkan hasil analisis data di atas, sesuai dengan SE Menteri PUPR No.02/SE/M/2018 tentang perencanaan teknis fasilitas pejalan kaki, apabila dari segi perhitungan nilai pada tabel di atas, seharusnya rekomendasinya adalah *pelican crossing*. Namun, dikarenakan tipe Jalan Kenanga adalah 2/2 tak terbagi dan kecepatan rata-rata operasional kendaraan kurang dari 40 km/jam, maka syarat untuk penyediaan fasilitas *pelican crossing* belum terpenuhi dan diberikan rekomendasi akhir berupa fasilitas penyeberangan *zebra cross*. Sedangkan untuk fasilitas penyeberangan berupa *zebra cross*, dasar peletakan marka *zebra cross* mengacu pada SE Menteri PUPR No.02/SE/M/2018 di mana peletakan marka *zebra cross* dapat diletakan di depan rumah sakit maupun sekolah. Selain itu, peletakan marka *zebra cross* tersebut juga menyesuaikan dengan lokasi usulan lahan parkir untuk memudahkan aksesibilitas pengunjung yang memarkirkan kendaraannya pada lahan parkir tersebut agar lebih mudah dalam menyeberang jalan apabila hendak menuju lokasi pertokoan, sekolah maupun rumah sakit.

Tabel 6. Analisis Fasilitas Menyusuri

WAKTU	KIRI	KANAN	KIRI	KANAN	STANDAR	NILAI KONSTANTA (N)	WD	
	(ORG/JAM)	(ORG/JAM)	(ORG/MENIT)	(ORG/MENIT)			KIRI	KANAN
06.00 - 07.00	34	37	0.57	0.62	35	1	1	1
07.00 - 08.00	38	34	0.63	0.57	35	1	1	1
08.00 - 09.00	45	39	0.75	0.65	35	1	1	1
09.00 - 10.00	38	40	0.63	0.67	35	1	1	1
10.00 - 11.00	36	40	0.60	0.67	35	1	1	1
11.00 - 12.00	35	38	0.58	0.63	35	1	1	1
12.00 - 13.00	41	37	0.68	0.62	35	1	1	1
13.00 - 14.00	40	38	0.67	0.63	35	1	1	1
14.00 - 15.00	40	36	0.67	0.60	35	1	1	1
15.00 - 16.00	39	44	0.65	0.73	35	1	1	1

Sumber: Hasil Analisis Data, 2022

Berdasarkan data hasil analisis menyusuri pada jl. Kenanga Tidak perlunya penambahan trotoar dikarenakan lebar trotoar telah mencukupi untuk fasilitas menyusuri di ruas jl. Kenanga.

Perbandingan Eksisting dan Setelah Rekayasa Lalu Lintas

Tabel 7. Kinerja Ruas Jalan Setelah Usulan

NO	NAMA JALAN	KAPASITAS (SMP/JAM)	VOLUME (KEND)	KECEPATAN (KM/JAM)	KEPADATAN (SMP/KM)	V/C RATIO
1.	Jalan Kenanga (Eksisting)	2219,66	1515,70	24,50	61,86	0,68
2.	Jalan Kenanga (usulan)	2615,70	1515,70	25,50	59,43	0,57

Sumber: Hasil Analisis Data, 2022

Dari tabel diatas diketahui kondisi eksisting sebelum di terapkannya Rekomendasi yaitu kapasitas sebesar 2219,66 smp/jam, kecepatan 24,50 km/jam, kepadatan 61,86 smp/km, dan V/C Ratio sebesar 0,68. Setelah diterapkan rekomendasi 1, kapasitas berubah menjadi 2615,70 smp/jam, kecepatan 25,50 km/jam, kepadatan 59,43 smp/km, dan V/C Ratio 0,57. Hal ini dikarenakan pengurangan yang signifikan terhadap hambatan samping yaitu sudah di tatanya parkir *on street*, penambahan lokasi parkir *on street*, pejalan kaki yang menggunakan badan jalan serta pedagang kaki lima yang berjualan di trotoar dan bahu jalan. Sehingga membuat hambatan samping menjadi rendah. Berdasarkan hasil perhitungan diatas dapat dilihat perbandingan antara kondisi eksisting dengan kondisi setelah usulan.

E. KESIMPULAN

1. Kondisi lalu lintas ruas jalan Kenanga (eksisting) memiliki kapasitas 2219,66 smp/jam, V/C Ratio sebesar 0,68 dengan kecepatan perjalanan rata-rata sebesar 24,50 km/jam dan kepadatan 61,86 smp/km dengan tingkat pelayanan (C).
2. Karakteristik parkir pada Jalan Kenanga berupa jenis on-street yang semula menggunakan pola parkir sudut 60° untuk mobil dan 90° untuk sepeda motor. Namun untuk meningkatkan kinerja ruas Jalan Kenanga dilakukannya perubahan sudut parkir menjadi 0° untuk mobil dan 90° untuk sepeda motor. Kondisi saat ini untuk penawaran ruang parkir masih melebihi dari permintaan ruang parkir. Namun, keberadaan kegiatan parkir tersebut membuat lebar efektif jalan menurun dari 8 meter menjadi 7 meter dan mengakibatkan penurunan kinerja dari ruas Jalan Kenanga dan tidak sesuai dengan peraturan terkait pelaksanaan parkir pada ruang milik jalan berdasarkan Pasal 43 ayat (3) Undang-Undang No.22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.

3. Karakteristik pejalan kaki yang menyusuri jalan menggunakan badan jalan akibat dari belum optimalnya fungsi fasilitas tersebut dikarenakan terdapat pedagang kaki lima yang berjualan di trotoar dan bahu Jalan. Selain itu, bahu jalan juga digunakan untuk kegiatan parkir sehingga menyebabkan pejalan kaki menyusuri badan jalan. Sedangkan untuk pejalan kaki yang menyeberang masih belum teratur dikarenakan belum tersedianya fasilitas penyeberangan untuk pejalan kaki.
4. Adanya alternatif penambahan lokasi parkir menjadi parkir Off Street. Usulan Taman Parkir dengan luas lahan 920 m² untuk menampung permintaan parkir yang ada dan tidak jauh dari lokasi parkir On Street sebelumnya. Taman Parkir ini juga digunakan sebagai tempat pedagang kaki lima sehingga tidak menggunakan trotoar dan bahu jalan lagi dalam berjualan.
5. Berdasarkan hasil analisis, diberikan rekomendasi berupa perubahan sudut parkir dan penambahan lokasi parkir menjadi off street parking dan penyediaan fasilitas pejalan kaki. Setelah dilakukan perbandingan sebelum dan sesudah penerapan rekomendasi, diperoleh peningkatan kinerja dari Ruas Jalan Kenanga sebagai berikut :
 - a. Kapasitas jalan dari 2219,66 smp/jam menjadi 2615,70 smp/jam.
 - b. Derajat kejenuhan (V/C Ratio) dari 0,68 menjadi 0,57.
 - c. Kecepatan dari 24,50 km/jam menjadi 25,50 km/jam.
 - d. Kepadatan dari 61,86 smp/km menjadi 59,43 smp/km.
 - e. Namun untuk Tingkat Pelayanan tetap sama yaitu C.

F. SARAN

1. Melakukan rekomendasi perubahan sudut parkir pada *On Street* parkir dan penambahan lokasi parkir *Off Street* (Taman Parkir) guna meningkatkan kinerja lalu lintas serta menyesuaikan dengan peraturan terkait pelarangan kegiatan parkir pada jalan berstatus provinsi seperti Jalan Kenanga.
2. Melakukan optimalisasi fasilitas pejalan kaki berupa pengadaan Fasilitas Pejalan kaki menyebrang seperti Zebra Cross, dan memindahkan pedagang kaki lima ke Taman Parkir sehingga pedagang kaki lima tidak menggunakan trotoar sebagai tempat berjualan.
3. Dimasa yang akan datang untuk mempertahankan kinerja lalu lintas perlu dilakukannya pengkajian kinerja simpang untuk penelitian berikutnya
4. Perlu menghitung perkiraan tarif parkir Off Street sehingga dapat memberikan gambaran real keuntungan yang dapat diperoleh pemma setempat
5. Perlu adanya pengawasan yang baik dari Dinas Perhubungan Kota Padangsidempuan sehingga penataan yang di terapkan dapat optimal dan sesuai dengan tujuan yang telah di tetapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- _____, 1997. Manual Kapasitas Jalan Indonesia. Depertemen Pekerjaan Umum, Direktorat Jenderal Bina Marga. Jakarta.
- _____, 2009, Undang – Undang Nomor 22 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Kementerian Perhubungan RI, Jakarta.
- _____, 2013, Peraturan Pemerintah Nomor 79 tentang Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Kementerian Perhubungan RI, Jakarta.
- _____, 2015. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 96 tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas, Kementrian Perhubungan RI, Jakarta.
- _____, 2011, Peraturan Pemerintah Nomor 32 tentang Manajemen Dan Rekayasa, Analisis Dampak, Serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas
- _____, 1982, Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 tentang Pembentukan Kota Administratif Padang Sidempuan
- _____, 2001, Undang–Undang Republik Indonesia Nomor 4 tentang Pembentukan Kota Padang Sidempuan
- _____, 2014. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 13 tentang Rambu LaluLintas, Kementrian Perhubungan RI, Jakarta.
- _____, 2018. Surat Edaran Nomor 02/SE/M/2018 tentang Pemberlakuan 4 (Empat) Pedoman Bidang Jalan Dan Jembatan

- Adi, A. S. (2020). *Analisis Kepadatan Arus Kendaraan di Kaki Simpangan Jalan Ir . H . Juanda Kota Samarinda*. 8(1), 13–23.
- Andreyani, N. P. W., Suraharta, I. M., & Hardiansyah, I. (2016). Manajemen Dan Rekayasa Lalu Lintas Pada Hari Pasar Di Pasar Koto Baru Kabupaten Tanah Datar. *Jurnal Penelitian Sekolah Tinggi Transportasi Darat*, 7(1), 52–74.
- Juniardi. (2010). Analisis Kebutuhan Fasilitas Penyeberangan Dan Perilaku Pejalan Kaki Menyeberang Di Ruas Jalan Kartini Bandar Lampung. *Jurnal Teknik Sipil UBL*, 1(1), 12–29.
- Pratama, M. D. M., & Elkhasnet, E. (2019). Analisis Kinerja Simpang Tak Bersinyal Jalan A.H. Nasution dan Jalan Cikadut, Kota Bandung. (Hal. 116-123). *RekaRacana: Jurnal Teknik Sipil*, 5(2), 116.
- Risdiyanto. (2014). Rekayasa dan Manajemen Lalu Lintas : Teori dan Aplikasi. In *Jurusan Teknik Sipil Universitas Janabadra*.
- Zamrodah, Y. (2016). *Karakteristik Pejalan Kaki*. 15(2), 1–23.