

EVALUASI FASILITAS PEJALAN KAKI DI JALAN RAJA CENTIS KOTA MAUMERE

EVALUATION OF PEDESTRIAN FACILITIES ON RAJA CENTIS STREET OF

MAUMERE

Selestinus Kia Keraf¹⁾, Anastasia Merdekawati Noralita Soludale²⁾, Yono Putra³⁾

^{1,2,3)}Program Studi Teknik Sipil, Universitas Nusa Nipa Maumere
Jl.Kesehatan No.3, Maumere, 86111, Indonesia

¹⁾e-mail: soludalenora@gmail.com

ABSTRAK

Jalan Raja Centis merupakan salah satu jalan penunjang kehidupan sosial dan ekonomi masyarakat Maumere yang ditandai dengan mobilitas dan aktifitas yang cukup tinggi. Kegiatan ini ditandai dengan munculnya aktifitas–aktifitas perdagangan serta parkir yang ada disepanjang Jalan Raja Centis. di tengah aktivitas yang padat, penulis mengamati bahwa tidak adanya fasilitas pejalan kaki di ruas jalan tersebut dan penataan parkir kendaraan bermotor maupun selasar pada toko-toko juga kurang efisien. Hal ini menyebabkan pejalan kaki di ruas Jalan Raja Centis memilih untuk menggunakan badan jalan dalam melakukan aktifitas berjalan. Resiko terhadap tingkat keamanan dan kenyamanan bagi pejalan kaki menjadi tinggi, bahkan bisa menyebabkan kecelakaan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan fasilitas pejalan kaki terhadap tingkat kenyamanan pejalan kaki dan merencanakan fasilitas pejalan kaki untuk keamanan maupun kenyamanan pejalan kaki di Jalan Raja Centis Kota Maumere.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey dan observasi lapangan untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan pada saat analisa. Analisis yang dilakukan adalah analisis tingkat pelayanan pejalan kaki untuk mengetahui lebar trotoar yang dibutuhkan pejalan kaki dan perencanaan fasilitas bagi pejalan kaki di Jalan Raja Centis Kota Maumere. Standart yang digunakan adalah Pedoman Perencanaan, Penyediaan, Dan Pemanfaatan Prasarana Dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki Di Kawasan Perkotaan 2014, Pedoman Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki Pd 03-2017-B, dan Petunjuk Perencanaan Trotoar No.007/T/BNKT/1990.

Dalam penelitian ini diperoleh volume rata-rata pejalan kaki pada jam puncak sebanyak 8,53 org/menit dan lebar efektif trotoar yang direncanakan adalah 1,5 meter. Tingkat pelayanan trotoar yang diperoleh dengan nilai $v = 0,379$ orang/meter/menit adalah tingkat pelayanan trotoar (*Level of Service*) A.

Kata Kunci: Fasilitas Pejalan Kaki, Tingkat Pelayanan Trotoar, Volume, Arus, Lebar efektif trotoar.

ABSTRACT

Raja Centis street is one of the supporting roads for the social and economic life of the Maumere community, which is characterized by high mobility and activity. This activity was marked by the emergence of trading activities and parking lots along Raja Centis Street. In the midst of busy activities, the authors observe that there are no pedestrian facilities on the road and the arrangement of motorized vehicle parking and hallways in shops is also less efficient. This causes pedestrians on Raja Centis Street to choose to use the road for walking activities. The risk to the level of safety and comfort for pedestrians is high, it can even cause accidents. The purpose of this study was to determine the feasibility of pedestrian facilities to the level of pedestrian comfort and to plan pedestrian facilities for pedestrian safety and comfort on Raja Centis Street, Maumere City.

The method used in this research is the survey method and field observation to obtain the data needed at the time of analysis. The analysis carried out is an analysis of the level of pedestrian

SEMINAR NASIONAL SAINS DAN TEKNIK FST UNDANA (SAINSTEK)

Kupang, 02 November 2021

service to determine the width of the sidewalk needed by pedestrians and the planning of facilities for pedestrians on Raja Centis Street, Maumere City. The standards used are Pedoman Perencanaan, Penyediaan, Dan Pemanfaatan Prasarana Dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki Di Kawasan Perkotaan 2014, Pedoman Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki Pd 03-2017-B, and Petunjuk Perencanaan Trotoar No.007/T/BNKT/1990.

In this study, the average volume of pedestrians at peak hours was 8.53 people/minute and the planned effective width of the sidewalk was 1.5 meters. The level of sidewalk service obtained with a value of $v = 0.379$ people/meter/minute is the level of service of the sidewalk (Level of Service) A.

Keywords: *Pedestrian Facilities, Level of Service, Volume, Flow, Effective sidewalk width*

PENDAHULUAN (Arial 11, Bold, spasi 1,5, spacing before 12 pt, after 6 pt)

Permasalahan secara umum jalur pejalan kaki yang terjadi di negara berkembang seperti di Indonesia adalah kurangnya sarana dan prasarana yang memfasilitasi aktivitas pejalan kaki sebagai pengguna utamanya. Fenomena yang banyak dijumpai pada jalur pedestrian di Indonesia adalah penyalahgunaan fungsi jalur pejalan kaki atau *pedestrian* oleh pedagang kaki lima, pengaturan parkir kendaraan maupun penataguna pemanfaatan lahan.

Jalan Raja Centis merupakan salah satu jalan penunjang kehidupan sosial dan ekonomi masyarakat Maumere yang ditandai dengan mobilitas dan aktivitas yang cukup tinggi. Hal ini dapat dilihat dengan adanya bermacam-macam aktivitas atau kegiatan yang ada di Jalan Raja Centis mulai dari perkantoran, perdagangan dan jasa, wisata serta sosial budaya. Peningkatan aktivitas ini ditandai dengan munculnya aktivitas-aktivitas perdagangan serta parkir yang ada disepanjang Jalan Raja Centis. Perlu kita ketahui bahwa ruas Jalan Raja Centis merupakan salah satu *Central Bisnis Distrik (CBD)*, yang dapat melibatkan banyak aktivitas pejalan kaki dari suatu tempat pembelanjaan ke tempat pembelanjaan yang lain.

Namun di tengah aktivitas yang padat, penulis mengamati bahwa tidak adanya fasilitas pejalan kaki di ruas jalan tersebut dan penataan parkir kendaraan bermotor maupun selasar pada toko-toko juga kurang efisien. Hal ini menyebabkan pejalan kaki di ruas Jalan Raja Centis memilih untuk menggunakan badan jalan dalam melakukan aktivitas berjalan. Resiko terhadap tingkat keamanan dan kenyamanan bagi pejalan kaki menjadi tinggi, bahkan bisa menyebabkan kecelakaan.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 03/PRT/M2014, pejalan kaki adalah setiap orang yang berjalan di ruang lalu lintas jalan. Jalur pejalan kaki adalah ruas pejalan kaki, baik yang terintegrasi maupun terpisah dengan jalan, yang diperuntukan untuk prasarana dan sarana pejalan kaki serta menghubungkan pusat-pusat kegiatan dan/atau fasilitas pergantian moda. Menurut Undang-Undang Nomor 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas Jalan, setiap jalan yang digunakan untuk lalu lintas umum wajib dilengkapi dengan perlengkapan jalan, salah satunya adalah fasilitas pejalan kaki. Fasilitas pada ruang milik jalan yang disediakan untuk pejalan kaki, antara lain dapat berupa trotoar, penyeberangan jalan di atas jalan (jembatan), pada permukaan

SEMINAR NASIONAL SAINS DAN TEKNIK FST UNDANA (SAINSTEK)

Kupang, 02 November 2021

jalan, dan di bawah jalan/terowongan (Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki, Pd 03-2017-B). Berdasarkan Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki, Pd 03-2017-B, terdapat fasilitas utama dan pendukung pejalan kaki. Fasilitas utama pejalan kaki terdiri atas komponen :

1. Jalur pejalan kaki (trotoar)
2. Penyeberangan, yang terdiri dari :
 - a. Penyeberangan sebidang
 - b. Penyeberangan tidak sebidang berupa *overpass* (jembatan) dan *underpass* (terowongan).

Fasilitas pendukung pejalan kaki terdiri atas rambu dan marka, pengendalian kecepatan, lapak tunggu, lampu penerangan fasilitas pejalan kaki, pagar pengaman, pelindung/peneduh, jalur hijau, tempat duduk, tempat sampah, halte/tempat pemberhentian bus, drainase, dan bolar. Lebar efektif lajur pejalan kaki berdasarkan kebutuhan satu orang adalah 60 cm dengan lebar ruang gerak tambahan 15 cm untuk bergerak tanpa membawa barang, sehingga kebutuhan total lajur untuk dua orang pejalan kaki bergandengan atau dua orang pejalan kaki berpapasan tanpa terjadi persinggungan sekurang-kurangnya 150 cm. Perhitungan lebar trotoar minimal menggunakan persamaan (1).

$$W = \frac{V}{35} + N \dots \dots \dots (1)$$

Di mana :

W : lebar efektif minimum trotoar (m)

V : volume pejalan kaki rencana/dua arah (orang/meter/menit)

N : Lebar tambahan sesuai dengan keadaan setempat (meter)

Tabel 1. Nilai N

N (meter)	Keadaan
1,5	Jalan di daerah dengan bangkitan pejalan kaki tinggi*
1,0	Jalan di daerah dengan bangkitan pejalan kaki sedang**
0,5	Jalan di daerah dengan bangkitan pejalan kaki rendah***

Sumber : *Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki*

Keterangan :

* Arus pejalan kaki > 33 orang/menit/meter, atau dapat berupa daerah pasar atau terminal

** Arus pejalan kaki 16-33 orang/menit/meter, atau dapat berupa daerah perbelanjaan bukan pasar

*** Arus pejalan kaki < 16 orang/menit/meter, atau dapat berupa daerah lainnya.

Bila pada trotoar akan dipasang fasilitas tambahan, maka dimensi trotoar yang selayaknya disediakan dapat dilihat pada Tabel 2.

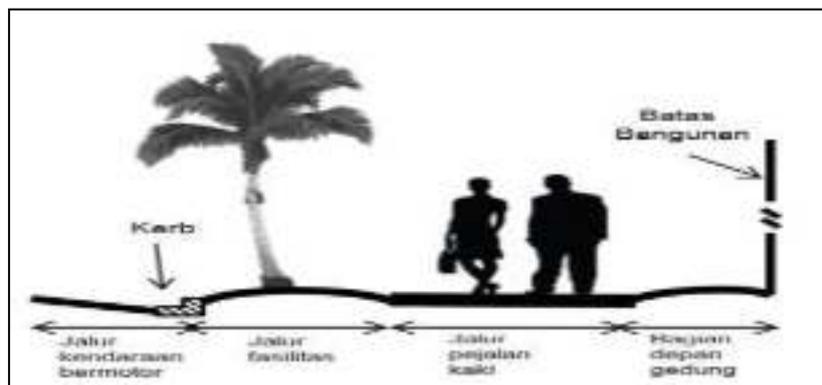
Tabel 2. Penentuan dimensi trotoar berdasarkan lokasi dan arus pejalan kaki maksimum

Lokasi		Arus Pejalan Kaki Maksimum	Zona				Dimensi Total (Pembulatan) (m)
			Kerb (m)	Jalur Fasilitas (m)	Lebar Efektif (m)	Bagian Depan Gedung (m)	
Jalan Arteri	Pusat kota (CBD)	80 pejalan kaki/menit	0,15	1,2	2,75-3,75	0,75	5-6
	Sepanjang taman, sekolah, serta pusat pembangkit pejalan kaki utama lainnya						
Jalan Kolektor	Pusat kota (CBD)	80 pejalan kaki/menit	0,15	0,9	2 – 2,75	0,35	3,5 – 4
	Sepanjang taman, sekolah, serta pusat pembangkit pejalan kaki utama lainnya						
Jalan Lokal		80 pejalan kaki/menit	0,15	0,75	1,9	0,15	3
Jalan lokal dan lingkungan (wilayah perumahan)		35 pejalan kaki/menit	0,15	0,6	1,5	0,15	2,5

Sumber : Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki

Keterangan:

Bila kondisi lahan eksisting memiliki keterbatasan ruang dengan arus pejalan kaki maksimum pada jam puncak <50 pejalan kaki/menit, lebar dapat disesuaikan dengan justifikasi yang memadai dengan memperhatikan kebutuhan lebar lajur minimum pejalan kaki.



Gambar 1. Pembagian Zona Pada Trotoar

Kebutuhan minimum jalur pejalan kaki di kawasan perkotaan berdasarkan tata guna lahan, fungsi dan tipe jalan dapat dilihat pada Tabel 3.

SEMINAR NASIONAL SAINS DAN TEKNIK FST UNDANA (SAINSTEK)

Kupang, 02 November 2021

Tabel 3. Kebutuhan minimum jalur pejalan kaki di kawasan perkotaan

Fungsi jalan	Sistem jalan	Batas kecepatan operasional lalu lintas (km/jam)	Tipe jalan	Jenis jalur pejalan kaki	Jenis Penyeberangan
Arteri & kolektor	Primer	≤40	2/2 TT	Trotoar berpagar dengan akses pada penyeberangan dan halte bus	sebidang dengan APILL (<i>pelican crossing</i>) atau tak sebidang
		≤40	4/2 TT	Trotoar berpagar dengan akses pada penyeberangan dan halte bus	tidak sebidang (jembatan atau terowongan) atau sebidang pada persimpangan dengan APILL
		≤60	4/2 T	Trotoar berpagar dengan akses pada penyeberangan dan halte bus (berbeda dengan 6/2)	tidak sebidang (jembatan atau terowongan) atau sebidang pada persimpangan dengan APILL
		≤80	6/2 T	Trotoar berpagar dengan akses pada penyeberangan dan halte bus (berbeda dengan 4/2)	tidak sebidang (jembatan atau terowongan) atau sebidang pada persimpangan dengan APILL
Lokal		≤30	2/2 TT	trotoar	Sebidang (<i>zebra cross, pedestrian platform</i>)
Arteri & kolektor	Sekunder	≤30	2/2 TT	trotoar atau bahu diperkeras	Sebidang (<i>zebra cross, pedestrian platform</i>)
		≤30	4/2 TT	trotoar	sebidang dengan APILL (<i>pelican crossing</i>), sebidang dengan petugas pengatur penyeberangan atau tak sebidang
		≤30	4/2 T	trotoar	sebidang dengan APILL (<i>pelican crossing</i>) dengan lapak tunggu atau tak sebidang
Lokal		≤30	2/2 TT	trotoar	sebidang (<i>zebra cross, pedestrian platform</i>)

Sumber : *Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki*

Keterangan: Jalan merupakan jalan dengan sistem jalan sekunder atau primer yang melintasi kawasan perkotaan.

Kriteria kemiringan memanjang dan melintang trotoar sebagai berikut :

1. Kemiringan memanjang trotoar idealnya 8 % dan disediakan landasan datar setiap jarak 9,00 m dengan panjang minimal 1,20 m

SEMINAR NASIONAL SAINS DAN TEKNIK FST UNDANA (SAINSTEK)

Kupang, 02 November 2021

2. Kemiringan melintang trotoar harus memiliki kemiringan permukaan 2 % s/d 4 % untuk kepentingan penyaluran air permukaan

Pelandaian diletakkan pada jalan jalan masuk, persimpangan, dan tempat penyeberangan pejalan kaki. Fungsi pelandaian untuk memfasilitasi pejalan kaki yang menggunakan kursi roda.

Persyaratan khusus untuk pelandaian adalah sebagai berikut:

1. Tingkat kelandaian maksimum 12 % (1:8) dan disarankan 8 % (1:12);
2. Area landai harus memiliki penerangan yang cukup.

Dalam menentukan tingkat pelayanan trotoar, dapat digunakan tingkat arus rata-rata (ped/mnt/m) pejalan kaki.

$$V = \frac{V_p}{15 W_e} \dots\dots\dots (2)$$

Di mana:

V = Tingkat arus rata-rata (ped/mnt/m)

Vp = Volume puncak pejalan kaki (ped/15 mnt)

We = Lebar efektif trotoar (m)

Tabel 4. Tingkat Pelayanan Trotoar

LOS	Ruang (m ² /ped)	Laju Arus (ped/mnt/m)	Kecepatan Rata-Rata (m/dtk)	V/C Ratio
A	> 5, 6	< 16	> 1,30	≤ 0,21
B	3,7 – 5,6	16 – 23	1,27 – 1,3	0,21 – 0,31
C	2,2 – 3, 7	23 – 33	1,22 – 1,27	0,31 – 0,44
D	0,7 – 1,4	49 – 75	0,76 – 1,14	0,65 – 1,00
E	0,7 – 1,4	49 – 75	0,76 – 1,14	0,65 – 1,00
F	< 0, 7	Beragam	< 0,76	Beragam

Sumber : HCM, (2000)

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada Jalan Raja Centis, Kelurahan Kota Baru, Kecamatan Alok Timur, Kabupaten Sikka.



Gambar 2a. Lokasi Penelitian Jalan Raja Centis Bagian Selatan



Gambar 2b. Lokasi Penelitian Jalan Raja Centis Bagian Utara

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan survey di Jalan Raja Centis, kota Maumere. Data yang diambil pada saat survey, yaitu geometrik jalan dan data volume pejalan kaki di Jalan Raja Centis, Kota Maumere. Penelitian dilakukan pada saat jam sibuk, selama 12 jam dimulai pukul : 06.00-18.00 Wita selama 2 hari. Jarak setiap titik pengamatan sebesar 25 meter. Analisa data yang dilakukan :

1. Analisis tingkat pelayanan pejalan kaki dilakukan untuk mengetahui lebar trotoar yang dibutuhkan pejalan kaki dihitung menggunakan persamaan 1 dan 2.
2. Perencanaan Fasilitas Bagi Pejalan Kaki Di Jalan Raja Centis Kota Maumere
Konsep pengembangan fasilitas bagi pejalan kaki atau trotoar di ruas jalan Raja Centis Kota Maumere mengacu pada standar :
 - a. Pedoman Perencanaan, Penyediaan, Dan Pemanfaatan Prasarana Dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki Di Kawasan Perkotaan (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No : 03/PRT/M/2014 Tgl : 26 Februari 2014)
 - b. Pedoman Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki Pd 03-2017-B, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
 - c. Petunjuk Perencanaan Trotoar No.007/T/BNKT/1990, Direktorat Pembinaan Jalan Kota, Direktorat Jendral Bina Marga.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisa Volume Pejalan Kaki

Dari penelitian diperoleh data geometrik jalan Raja Centis sebagai berikut :

1. Lebar badan jalan 7,5 m
2. lebar bahu jalan 1,7 m
3. lebar drainase 0,80 m

Pengamatan dilakukan pada tiga titik dengan masing-masing titik pengamatan sepanjang 50 meter. Hasil volume dari orang/menit dibagi dengan panjang titik pengamatan (50 m) untuk mendapatkan volume dalam satuan orang/meter/menit. volume pejalan kaki pada jam puncak dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5. Perhitungan volume pejalan kaki

Hari	Waktu	Titik Pengamat		Jumlah Pejalan Kaki (Org/15mnt)	Volume Org/mnt	Volume Org/m/ mnt
Selasa	09.30-09.45	1	Kiri	63	4,2	0,084
			Kanan	65	4,3	0,086
Total					8,5	0,17

B. Penentuan Lebar Trotoar

Dari hasil perhitungan volume pejalan kaki, lebar efektif trotoar dapat dihitung dengan persamaan 1 untuk masing-masing sisi pada 2 titik pengamatan selama 2 hari di STA 0+000 – 0+100 dan STA 0+100 – 0+200. Hasil analisa dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 6. Perhitungan Lebar Trotoar Pada Jam Puncak

Hari	Volume (orang/menit/meter)		Lebar Rencana Trotoar (We) (m)	
	Sisi Kiri	Sisi Kanan	Sisi Kiri	Sisi Kanan
Selasa	0,084	0,086	1,5	1,5

C. Analisa Tingkat Pelayanan

Analisa tingkat pelayanan pejalan kaki di ruas jalan Raja Centis Kota Maumere berdasarkan *Highway Capacity Manual* (2000). Total volume puncak pejalan kaki, $V_p = 8,53$ orang/menit dan $We = 1.5$ meter (lebar efektif trotoar hasil perhitungan). Laju arus pejalan kaki dapat dihitung menggunakan persamaan 2.

Volume puncak Pejalan kaki = 8.53 orang/menit, lebar efektif trotoar = 1.5 meter. Sehingga laju arus dapat dihitung dengan persamaan berikut :

$$\begin{aligned}
 v &= \frac{V15}{15.We} \\
 &= \frac{8.53}{15 \times 1.5} \\
 &= \mathbf{0.379 \text{ orang/meter/menit}}
 \end{aligned}$$

Sesuai tabel 3, nilai $v < 16$ orang/meter/menit, jadi ruas Jalan Raja Centis Kota Maumere termasuk pada tingkat pelayanan Standar A, yaitu Jalur pejalan kaki seluas $>5,6 \text{ m}^2/\text{pedestrian}$, besar arus pejalan kaki <16 orang/menit/meter. Pada ruang pejalan kaki dengan LOS A orang dapat berjalan dengan bebas, para pejalan kaki dapat menentukan arah berjalan dengan bebas, dengan kecepatan yang relatif cepat tanpa menimbulkan gangguan antar sesama pejalan kaki.

D. Konsep Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki

1. Penentuan Penempatan Trotoar

Perencanaan fasilitas pejalan kaki di ruas jalan Raja Centis Kota Maumere mengacu pada standar Pedoman Perencanaan, Penyediaan, Dan Pemanfaatan Prasarana Dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki Di Kawasan Perkotaan (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No :

03/PRT/M/2014). Trotoar yang akan direncanakan umumnya sejajar dengan jalan dan lebih tinggi dari permukaan perkerasan jalan yang berfungsi untuk memberikan kenyamanan dan keamanan bagi pejalan kaki. Trotoar direncanakan untuk kedua sisi jalan dan diberi fasilitas tambahan berupa tanaman hijau. Perencanaan trotoar mengikuti kondisi eksisting serta memanfaatkan area lahan yang ada.

Trotoar pada sisi kanan ruas jalan Raja Centis direncanakan ditempatkan di atas saluran drainase dengan struktur fisik memenuhi standar sesuai spesifikasi mutu beton K-50 MPa untuk pekerjaan saluran, serta plat beton yang struktur fisiknya memenuhi standar mutu beton K-175 Mpa. Perencanaan trotoar dapat diuraikan dengan data sebagai berikut:

a. Titik 1

Data eksisting ruas jalan Raja Centis di titik 1 dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Data Eksisting Titik 1

No.	Keterangan	Ukuran (m)
1	Lebar badan jalan	7,5
2	Lebar bahu jalan	1,7
3	Lebar saluran drainase	1,2
4	Lebar rata-rata ke gedung bagian barat	6,5
5	Lebar drainase ke pagar bagian timur	0,2

Dari data survey lapangan di ruas jalan Raja Centis Kota Maumere, maka direncanakan fasilitas pejalan kaki sebagai berikut:

Tabel 8. Data Rencana Titik 1

No.	Keterangan	Ukuran (m)
1	Lebar badan jalan	7,5
2	Lebar trotoar kedua sisi	1,5
3	Jarak trotoar ke gedung bagian barat	0,75
4	Jarak trotoar ke fasilitas tambahan	0,6

Bagian yang lebih di kedua sisi digunakan untuk area parkir kendaraan bermotor.

b. Titik 2

Data eksisting ruas jalan Raja Centis di titik 2 dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Data Eksisting Titik 2

No.	Keterangan	Ukuran (m)
1	Lebar badan jalan	7,5
2	Lebar bahu jalan bagian timur	1,3
3	Lebar saluran drainase bagian timur	1,2
4	Lebar rata-rata ke gedung bagian timur	2,5
5	Lebar rata-rata ke gedung bagian barat	6,5

Dari data survey lapangan di ruas jalan Raja Centis Kota Maumere, maka direncanakan fasilitas pejalan kaki sebagai berikut:

Tabel 10. Data Rencana Titik 2

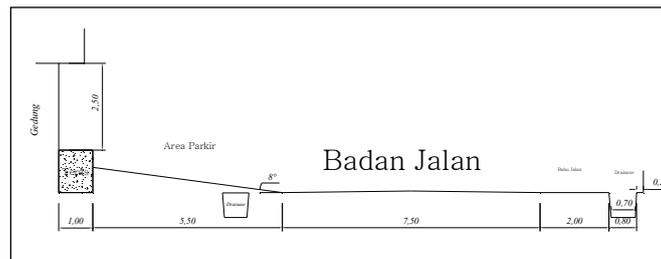
No.	Keterangan	Ukuran (m)
1	Lebar badan jalan	7,5
2	Lebar trotoar kedua sisi	1,5
3	Jarak trotoar ke gedung bagian barat	0,75
4	Jarak trotoar ke faasilitas tambahan	0,6

Bagian yang lebih di kedua sisi digunakan untuk area parkir kendaraan bermotor.

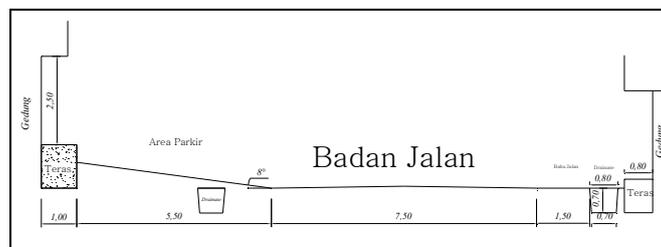
2. Konstruksi Trotoar

- a. Untuk memberikan pelayanan yang optimal kepada pejalan kaki, trotoar harus diperkeras dan diberi batasan fisik berupa kerb;
- b. Bahan perkerasan trotoar dapat berupa aspal, paving blok dan beton;
- c. Kerb yang digunakan pada trotoar adalah kerb penghalang untuk mencegah kendaraan keluar dari jalur lalu lintas;
- d. Tinggi trotoar maksimum 25 cm dan sesuai dengan keadaan setempat tinggi trotoar bisa lebih dari 25 cm.

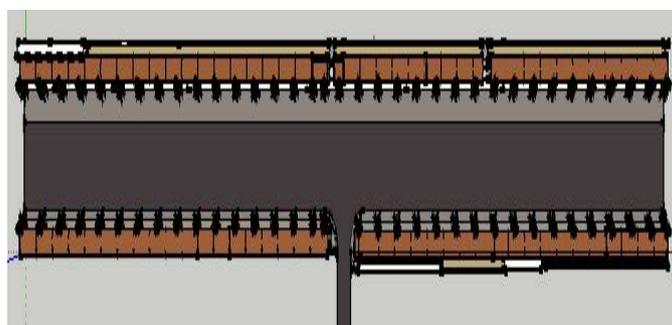
3. Layout



Gambar 3. Kondisi eksisting pada titik 1



Gambar 4. Kondisi eksisting pada titik 2



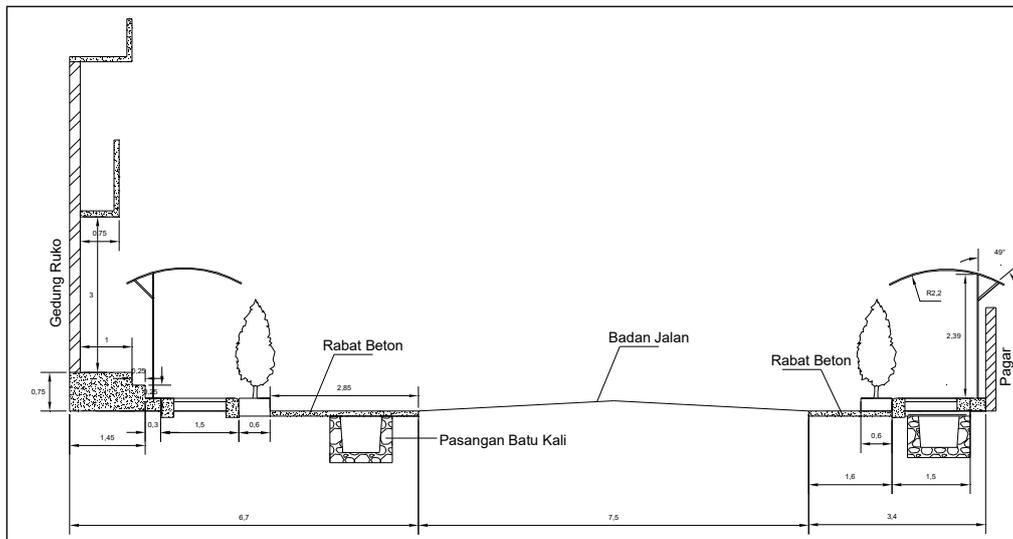
Gambar 5. Perspektif Perencanaan Trotoar Tampak atas



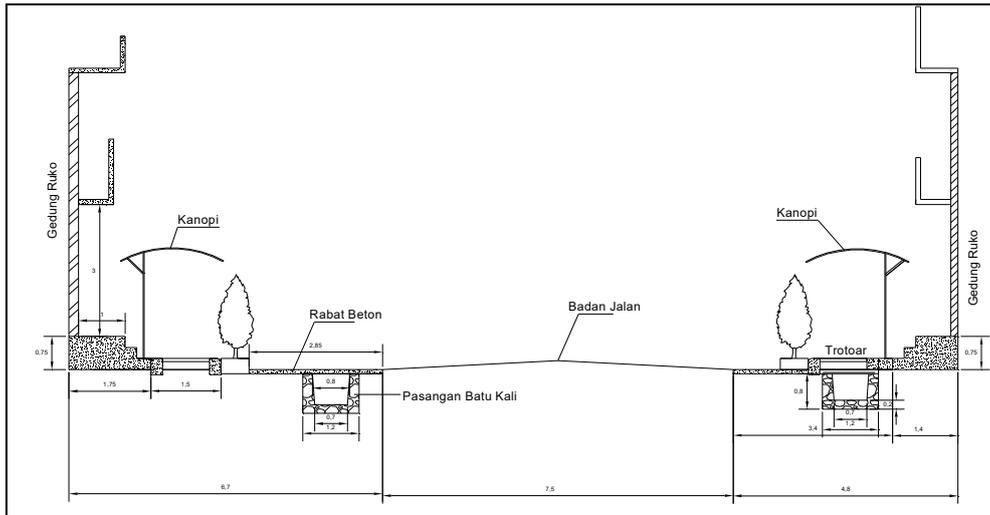
Gambar 6. Perspektif Perencanaan Trotoar Titik 1



Gambar 7. Perspektif Perencanaan Trotoar Titik 2



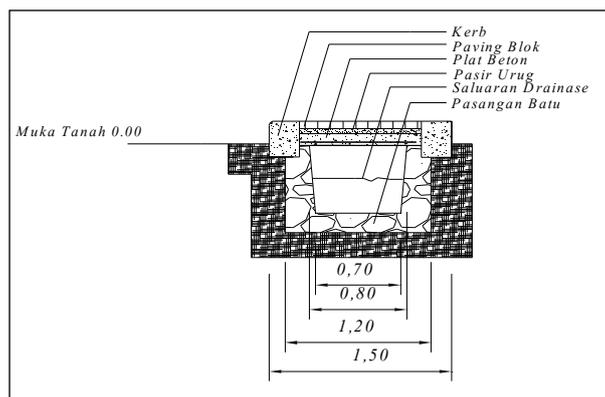
Gambar 8. Tipikal Perencanaan Trotoar Pada Sta 0+000-0+100



Gambar 9. Tipikal Perencanaan Trotoar Pada Sta 0+100-0+200

4. Penempatan Trotoar

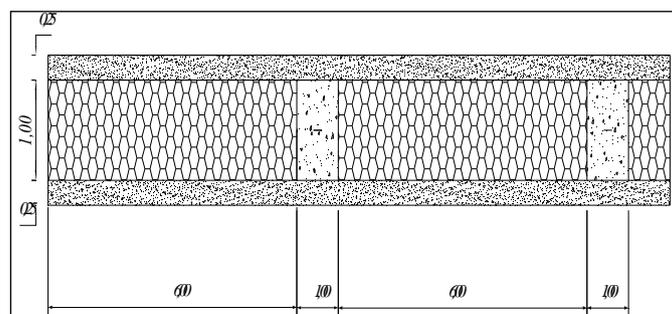
Penempatan trotoar yang sesuai dengan perencanaan berdasarkan hasil perhitungan dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 10. Penempatan Trotoar dan Detail Drainase

5. Trotoar Dengan Bukaannya

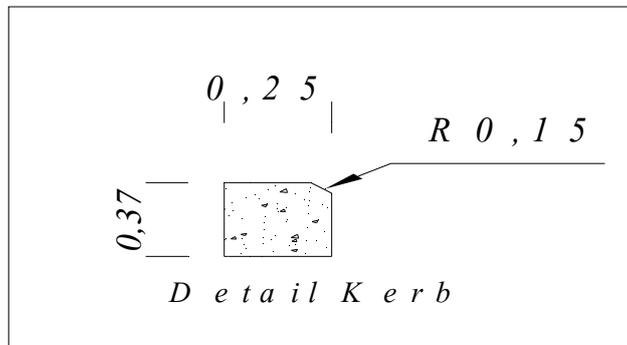
Trotoar yang direncanakan pada ruas jalan Raja Centis Kota Maumere direncanakan dengan bukaan selebar 1 meter dengan jarak antar bukaan sebesar 6 meter. Bukaan ini dimaksudkan untuk efektifitas pada saat pembersihan saluran drainase.



Gambar 11 Tampak Atas Trotoar Dengan Bukaannya

6. Kerb

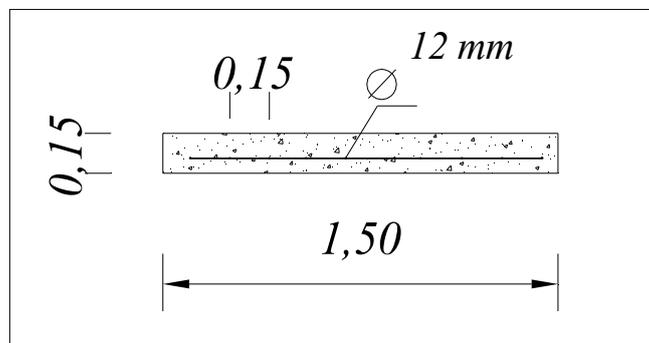
Untuk keseragaman bentuk kerb dipilih hanya satu jenis/bentuk kerb yaitu kerb penghalang (*Barrier Curb*) dengan bentuk serta dimensi tertentu. Pembuatan kerb dapat berupa cor di tempat ataupun pabrikasi dalam bentuk-bentuk standar dengan standar mutu beton K-250 MPa.



Gambar 12. Detail Kerb

7. Plat Beton

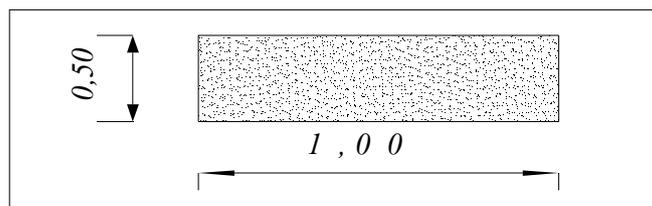
Plat beton yang digunakan dalam perencanaan ini berfungsi sebagai penahan atau pemikul beban dari struktur trotoar lainnya. Dengan demikian struktur ini dibuat dengan spesifikasi sesuai standar mutu beton K-175 MPa. Berdasarkan beban dari masing-masing struktur, plat beton direncanakan menggunakan tulangan $\varnothing 12$ dengan jarak tiap tulangan 15 cm.



Gambar 13. Detail Plat Beton

8. Urugan Pasir

Pasir yang digunakan untuk urugan di atas plat beton bertulang dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 14. Detail Urugan Pasir

KESIMPULAN

Lebar efektif trotoar bagi pejalan kaki yang diperoleh berdasarkan volume puncak per 15 menit adalah 1.5 meter tanpa penambahan elemen pendukung jalur pejalan kaki. Sedangkan apabila ditambahkan elemen pejalan kaki seperti tanaman peneduh, lampu jalan, tempat sampah, bangku, kanopi dan lain-lain maka lebar efektif trotoar harus ditambah dengan lebar efektif masing-masing elemen pendukung pada tabel 2. Tingkat pelayanan trotoar yang diperoleh dengan nilai $v = 0,379$ orang/meter/menit adalah tingkat pelayanan trotoar (*Level of Service*) A.

Lebar trotoar yang efektif dapat membuat pejalan kaki akan merasa aman, nyaman berjalan di atas trotoar. Sementara itu sepanjang ruas jalan Raja Centis Kota Maumere saat ini tidak memiliki trotoar sehingga perlu dilakukan perencanaan jalur pedestrian oleh pemerintah daerah setempat. Perlunya penertiban parkir di sepanjang ruas jalan Raja Centis Kota Maumere untuk semua jenis kendaraan. Kesadaran dari pihak pemerintah setempat maupun pihak kepemilikan lahan juga diperlukan dalam memanfaatkan tataguna lahan yang ada. Kegiatan bongkar muat barang bagi pemilik Toko maupun bagi konsumen, disarankan pada saat jam tutup toko.

Dalam hal ini diperlukan kerjasama yang baik dari beberapa pihak seperti, pihak Kepolisian, Dinas Perhubungan, serta Pemerintahan setempat untuk menelakukan penertiban terhadap parkir kendaraan di ruas jalan Raja Centis, serta mensosialisasikan pentingnya fasilitas pejalan kaki dalam penataan tata ruang kota untuk menjadikan suatu kawasan Kota Maumere yang aman dan indah.

DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Jendral Bina Marga Pembinaan Jalan Kota, 1990, No.007/T/BNKT/1990, Petunjuk Perencanaan Trotoar, Jakarta
- Ditjen Binamarga, 1991, Pedoman Teknis Perencanaan Spesifikasi Trotoar, Jakarta
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum, 2018, No.02/SE/M/2018 Tentang Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki, Jakarta
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum, 2014, No.03/PRT/M/2014 Tentang Pedoman Perencanaan, Penyediaan, Dan Pemanfaatan Prasarana Dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki Di Kawasan Perkotaan, Jakarta.
- Salim, H.A.A., "*Manajemen Transportasi*", PT.Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2008.
- Transportation Research Board-National Research Council, 2000, *Highway Capacity Manual; Special report 209*, Washington DC.
- Undang-Undang Republik Indonesia, No 22 Tahun 2009, "tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan", Jakarta