

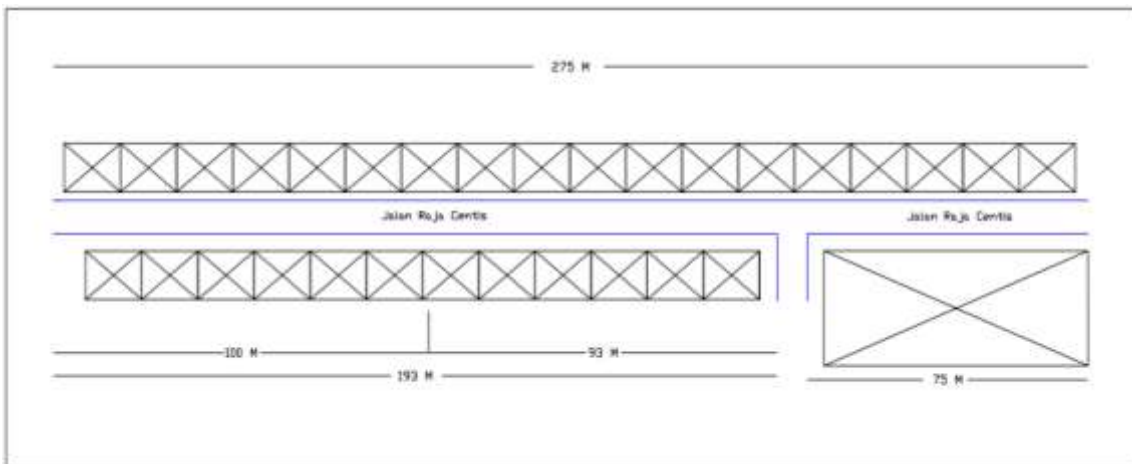
BAB IV

ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1 Survey Parkir

Survei ini dilakukan dengan tujuan untuk mengumpulkan data mengenai karakteristik parkir (on-street parking). Pendekatan yang digunakan adalah dengan mencatat jumlah kendaraan yang masuk dan keluar tempat parkir setiap 15 menit. Pencatatan dilakukan dengan membagi areal parkir on street menjadi tiga segmen. Hal ini dilakukan untuk mempermudah pencatatan dan menjamin keakuratan data.

Berikut adalah denah lokasi penelitian :



Gambar 4.1 Denah lokasi penelitian

4.1.1 Data Volume dan Akumulasi Kendaraan Parkir

Data yang diambil meliputi kendaraan yang sudah ada, kendaraan masuk (*Entry*) dan Kendaraan keluar (*Exit*) pada setiap segmen yang ditinjau. Jumlah surveyor yaitu 3 surveyor untuk tiap segmen yang ditinjau. Setelah melakukan survei volume kendaraan parkir maka dapat diperoleh volume dalam setiap jam-nya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel hasil survei dan rekapitulasi volume kendaraan motor dan mobil untuk 3 segmen yang ditinjau :

- Contoh perhitungan akumulasi parkir (pada jam 08:00 -09:00) menggunakan persamaan 2.9

$$\text{Akumulasi} = X + E_i - E_x$$

Akumulasi motor = $7 + 7 - 7 = 7$ motor

Akumulasi mobil = $4 + 5 - 4 = 5$ mobil

- Contoh perhitungan volume parkir (pada jam 08:00 – 09:00) menggunakan persamaan 2.9

Volume parkir = $E_i + X$

Volume motor = $7 + 7 = 14$ motor

Volume mobil = $4 + 5 = 9$ mobil

Tabel 4.1 Volume dan Akumulasi *On Street* Segmen 1 Per Jam

Kota		: Maumere											
Nama Jalan		: Jln. Raja centis											
Panjang Segmen		: 100 m											
Hari/Tanggal		: Sabtu, 12 Agustus 2023											
On street 1													
Waktu (WITA)	Kend. Sudah ada		Kend. Masuk (Entry)		Kend. Keluar (Exit)		AKUMULASI 15 mnt		AKUMULASI 60 mnt		VOLUME 1 JAM		
	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil	
Pagi													
08:00 - 08:15	7	4	2	0	2	0	7	4					
08:15 - 08:30	7	4	2	2	1	2	8	4					
08:30 - 08:45	8	4	2	1	3	1	7	4					
08:45 - 9:00	7	4	1	2	1	1	7	5	7	5	14	9	
9:00 - 9:15	7	5	1	2	0	2	8	5	8	5			
9:15 - 9:30	8	5	2	1	2	2	8	4	8	4			
9:30 - 9:45	8	4	2	3	3	0	7	7	7	7			
9:45 - 10:00	7	7	1	1	1	4	7	4	7	4	13	12	
Siang													
12:00 - 12:15	6	2	2	1	2	0	6	3					
12:15 - 12:30	6	3	1	0	0	1	7	2					
12:30 - 12:45	7	2	2	0	3	0	6	2					
12:45 - 13:00	6	2	0	2	0	2	6	2	6	2	11	5	
13:00 - 13:15	6	2	1	1	1	0	6	3	6	3			
13:15 - 13:30	6	3	1	0	1	1	6	2	6	2			
13:30 - 13:45	6	2	0	2	0	1	6	3	6	3			
13:45 - 14:00	6	3	1	1	1	2	6	2	6	2	9	6	
Sore													
16:00 - 16:15	4	6	2	1	1	1	5	6					
16:15 - 16:30	5	6	2	2	3	0	4	8					
16:30 - 16:45	4	8	2	1	1	2	5	7					
16:45 - 17:00	5	7	4	2	3	3	6	6	6	6	14	12	
17:00 - 17:15	6	6	2	1	2	0	6	7	6	7			
17:15 - 17:30	6	7	1	2	1	1	6	8	6	8			
17:30 - 17:45	6	8	2	2	3	3	5	7	5	7			
17:45 - 18:00	5	7	3	2	4	3	4	6	4	6	14	13	
Total			39	32	39	32							

Sumber : Hasil Survey, 2023

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa volume parkir kendaraan paling banyak *pada on street* segmen 1 terdapat jam 17:00 – 18:00 dengan volume motor 14 dan mobil 13.

Tabel 4.2 Volume dan Akumulasi *On Street* Segmen 2 Per Jam

Kota	: Maumere											
Nama Jalan	: Jln. Raja centis											
Panjang Segmen	: 100 m											
Hari/Tanggal	: Sabtu, 12 Agustus 2023											
On street 2												
Waktu (WITA)	Kend. Sudah ada		Kend. Masuk (Entry)		Kend. Keluar (Exit)		AKUMULASI 15 mnt		AKUMULASI 60 mnt		VOLUME 1 JAM	
	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil
Pagi												
08:00 - 08:15	8	5	3	6	3	1	8	10				
08:15 - 08:30	8	10	1	3	1	6	8	7				
08:30 - 08:45	8	7	3	2	1	2	10	7				
08:45 - 9:00	10	7	2	2	3	4	9	5	9	5	17	18
9:00 - 9:15	9	5	1	4	1	3	9	6	9	6		
9:15 - 9:30	9	6	3	2	3	2	9	6	9	6		
9:30 - 9:45	9	6	3	3	2	4	10	5	10	5		
9:45 - 10:00	10	5	2	5	4	5	8	5	8	5	18	19
Siang												
12:00 - 12:15	5	7	2	2	2	1	5	8				
12:15 - 12:30	5	8	2	1	1	1	6	8				
12:30 - 12:45	6	8	1	2	2	3	5	7				
12:45 - 13:00	5	7	2	2	1	2	6	7	6	7	12	14
13:00 - 13:15	6	7	1	1	2	1	5	7	5	7		
13:15 - 13:30	5	7	1	2	0	2	6	7	6	7		
13:30 - 13:45	6	7	2	2	2	2	6	7	6	7		
13:45 - 14:00	6	7	1	2	2	2	5	7	5	7	11	14
Sore												
16:00 - 16:15	7	6	4	4	3	2	8	8				
16:15 - 16:30	8	8	3	3	2	3	9	8				
16:30 - 16:45	9	8	2	3	3	3	8	8				
16:45 - 17:00	8	8	1	1	2	3	7	6	7	6	17	17
17:00 - 17:15	7	6	2	2	1	1	8	7	8	7		
17:15 - 17:30	8	7	1	1	2	2	7	6	7	6		
17:30 - 17:45	7	6	2	4	2	3	7	7	7	7		
17:45 - 18:00	7	7	3	4	3	5	7	6	7	6	15	17
Total			48	63	48	63						

Sumber : Hasil Survey, 2023

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa volume parkir kendaraan paling banyak pada *on street* terdapat jam 09:00 – 10:00 dengan volume motor 18 dan mobil 19.

Tabel 4.3 Volume dan Akumulasi *On Street* Segmen 3 Per Jam

Kota : Maumere												
Nama Jalan : Jln. Raja centis												
Panjang Segmen : 75 m												
Hari/Tanggal : Sabtu, 12 Agustus 2023												
On street 2												
Waktu (WITA)	Kend. Sudah ada		Kend. Masuk (Entry)		Kend. Keluar (Exit)		AKUMULASI 15 mnt		AKUMULASI 60 mnt		VOLUME 1 JAM	
	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil
Pagi												
08:00 - 08:15	4	6	0	3	0	2	4	7				
08:15 - 08:30	4	7	2	3	2	2	4	8				
08:30 - 08:45	4	8	2	2	2	2	4	8				
08:45 - 9:00	4	8	2	1	2	2	4	7	4	7	10	15
9:00 - 9:15	4	7	0	2	1	1	3	8	3	8		
9:15 - 9:30	3	8	3	2	2	2	4	8	4	8		
9:30 - 9:45	4	8	2	1	2	3	4	6	4	6		
9:45 - 10:00	4	6	1	2	2	2	3	6	3	6	10	14
Siang												
12:00 - 12:15	5	3	1	2	1	1	5	4				
12:15 - 12:30	5	4	1	1	1	2	5	3				
12:30 - 12:45	5	3	2	3	2	1	5	5				
12:45 - 13:00	5	5	2	1	1	2	6	4	6	4	11	10
13:00 - 13:15	6	4	1	1	1	1	6	4	6	4		
13:15 - 13:30	6	4	0	1	1	2	5	3	5	3		
13:30 - 13:45	5	3	3	2	3	2	5	3	5	3		
13:45 - 14:00	5	3	0	0	0	1	5	2	5	2	10	8
Sore												
16:00 - 16:15	6	5	2	1	2	0	6	6				
16:15 - 16:30	6	6	3	4	2	2	7	8				
16:30 - 16:45	7	8	4	2	5	3	6	7				
16:45 - 17:00	6	7	1	5	1	1	6	11	6	11	16	17
17:00 - 17:15	6	11	1	3	0	5	7	9	7	9		
17:15 - 17:30	7	9	2	2	2	3	7	8	7	8		
17:30 - 17:45	7	8	2	2	1	3	8	7	8	7		
17:45 - 18:00	8	7	3	3	4	4	7	6	7	6	14	21
Total			40	49	40	49						

Sumber : Hasil Survey, 2023

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa volume parkir kendaraan paling banyak pada *on street* terdapat jam 17:00 – 18:00 dengan volume motor 14 dan mobil 21.

4.1.2 Durasi Parkir

Waktu parkir adalah lamanya waktu (durasi) suatu kendaraan harus diparkir pada suatu lokasi tertentu. Waktu parkir dibagi menjadi dua bagian yaitu waktu parkir sepeda motor dan waktu parkir mobil.

Periodenya dapat dihitung dengan menggunakan Persamaan 2.14.

$$\text{Durasi} = \text{Extime} - \text{Entime}$$

- Contoh perhitungan durasi parkir motor *on street* segmen 1 (pada jam 08:00 – 08:15)

$$\text{Extime} = 08:07$$

$$\text{Entime} = 08:03$$

$$\text{Durasi} = 08:07 - 08:03 = 00:04 \text{ menit.}$$

Tabel 4.4 Durasi Parkir Motor *On Street* Segmen 1

ON STREET 1 MOTOR					
No.	Nomor Plat	Jenis Kendaraan	Masuk (Jam)	Keluar (Jam)	Lama Parkir
1	EB 5448HS	SM	08.03	08.07	00.04
2	EB4740BM	SM	08.12	08.14	00.02
3	EB6698KK	SM	08.24	08.27	00.03
4	EB4522KP	SM	08.30	08.33	00.03
5	EB4771KF	SM	08.40	08.42	00.02
6	EB4192HR	SM	08.42	08.43	00.01
7	EB5089KR	SM	08.50	08.53	00.03
8	EB5817KS	SM	09.15	09.19	00.04
9	EB2838KH	SM	09.20	09.22	00.02
10	EB4464KU	SM	09.30	09.33	00.03
11	EB2201KF	SM	09.34	09.36	00.02
12	EB4024DK	SM	09.38	09.40	00.02
13	EB4814HP	SM	09.52	09.55	00.03
14	EB5987KC	SM	12.04	12.07	00.03
15	EB6821BZ	SM	12.07	12.10	00.03
16	EB3383LD	SM	12.29	12.31	00.02
17	EB3005IN	SM	12.35	12.38	00.03
18	EB2709HD	SM	12.40	12.44	00.04
19	EB2206HY	SM	13.02	13.06	00.04
20	EB5197HR	SM	13.25	13.28	00.03
21	EB5987KG	SM	13.58	14.00	00.02
22	EB6018KO	SM	16.10	16.15	00.05
23	EB6636KN	SM	16.11	16.16	00.05
24	EB9886SM	SM	16.17	16.20	00.03
25	EB2168KI	SM	16.28	16.30	00.02
26	EB2781HI	SM	16.35	16.38	00.03
27	EB5542GL	SM	16.45	16.47	00.02
28	EB4197KM	SM	16.48	16.51	00.03
29	EB5869KM	SM	16.52	16.55	00.03
30	EB4404CC	SM	16.57	17.08	00.11
31	EB2838KH	SM	17.00	17.05	00.05
32	EB6061MC	SM	17.05	17.37	00.32
33	EB6086CN	SM	17.10	17.25	00.15
34	EB1475AE	SM	17.22	17.35	00.13
35	EB2056KJ	SM	17.35	17.42	00.07
36	EB2044WK	SM	17.42	17.47	00.05
37	EB3473KE	SM	17.47	17.50	00.03
38	EB2386AZ	SM	17.57	18.00	00.03
39	EB5807KU	SM	17.58	18.00	00.02
40	Rata-rata				00.04
41	Rata rata (menit)				4
42	Rata rata (jam)				0.067

Sumber : Hasil Survey, 2023

Tabel 4.5 Rekapitulasi Durasi Rata – rata tiap segmen on street

Rata-rata Durasi Parkir					
ON STREET 1		ON STREET 2		ON STREET 3	
SM	MP	SM	MP	SM	MP
4	7	7	8	4	10
0.067	0.117	0.117	0.133	0.067	0.167

Sumber : Hasil Survey, 2023

Dari tabel 4.5 rekapitulasi dapat diketahui bahwa durasi parkir pada *on street* segmen 2 paling lama dengan durasi parkir motor adalah 6 menit dan segmen 3 untuk mobil dengan durasi mobil 10 menit.

4.1.3 Analisis Indeks Parkir dan *Turn over* Parkir

Indeks parkir membandingkan jumlah akumulasi parkir dengan kapasitas parkir tersedia, yang dinyatakan dalam persentase. Mengingat SRP (satuan tempat parkir) kendaraan roda dua dan roda empat berbeda, maka perlu dilakukan pembedaan indeks parkir kendaraan roda dua dan roda empat. Tingkat pergantian parkir menunjukkan sejauh mana suatu tempat parkir digunakan, dan dihitung dengan membagi volume dengan jumlah tempat parkir yang tersedia dalam jangka waktu tertentu. Berikut data SRP (Satuan Tempat Parkir) pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Satuan Ruang Parkir

No	Kendaraan	Satuan ruang parkir (m ²)
1	a. Mobil penumpang golongan I	2,30 x 5,00
	b. Mobil penumpang golongan II	2,50 x 5,00
	c. Mobil penumpang golongan III	3,00 x 5,00
2	Bus / truck	3,40 x 12,50
3	Sepeda motor	0,75 x 2,00

Sumber : Dirjen Perhubungan Darat Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, 1996

Indeks parkir *on street* diperoleh menggunakan data volume parkir *on street* dan panjang segmen. Panjang segmen 1 adalah 100 m, segmen 2 adalah 100 m dan segmen 3 adalah 75 m. Penelitian ini dilakukan pada areal parkir Toko Tota Moret Art Shop sampai dengan Toko Sinar Mulia Jalan Raja Centis Kota Maumere.

Berikut contoh perhitungan indeks parkir dan *turn over on street* segmen 1 untuk motor pada Sabtu 12 agustus 2023 :

$$\begin{aligned}\text{Indeks Parkir} &= (\text{Akumulasi parkir})/(\text{Ruang parkir}) \times 100 \\ &= 7/133 \times 100 \\ &= 5,26 \%\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Turn Over Parkir} &= (\text{volume parkir})/(\text{Ruang parkir}) \\ &= 14/133 \\ &= 0,11\end{aligned}$$

Tabel 4.7 Indeks Parkir dan *Turn over* Parkir On Street 1

ON STREET 1					
SM					
Waktu Parkir (Per 1 Jam)	Ruang Parkir Tersedia (N)	Akumulasi Parkir	Volume Parkir (1 jam)	Indeks Parkir (%)	Turnover
PAGI (08:30 - 10:30)					
08:30 - 09:30	133	7	14	5,25	0,11
09:30 - 10:30	133	7	13	5,25	0,10
SIANG (12:00 - 14:00)					
12:00 - 13:00	133	6	11	4,50	0,08
13:00 - 14:00	133	6	9	4,50	0,07
SORE (17:00 - 19:00)					
17:00 - 18:00	133	6	14	4,50	0,11
18:00 - 19:00	133	4	14	3,00	0,11
MP					
Waktu Parkir (Per 1 Jam)	Ruang Parkir Tersedia (N)	Akumulasi Parkir	Volume Parkir	Indeks Parkir (%)	Turnover
PAGI (08:30 - 10:30)					
08:30 - 09:30	16	5	9	31,25	0,56
09:30 - 10:30	16	4	12	25,00	0,75
SIANG (12:00 - 14:00)					
12:00 - 13:00	16	2	5	12,50	0,31
13:00 - 14:00	16	2	6	12,50	0,38
SORE (17:00 - 19:00)					
17:00 - 18:00	16	6	12	37,50	0,75
18:00 - 19:00	16	6	13	37,50	0,81

Sumber : Hasil Survey, 2023

Tabel 4.8 Indeks Parkir dan *Turn over* Parkir On Street 2

ON STREET 2					
SM					
Waktu Parkir (Per 1 Jam)	Ruang Parkir Tersedia (N)	Akumulasi Parkir	Volume Parkir	Indeks Parkir (%)	Turnover
PAGI (08:30 - 10:30)					
08:30 - 09:30	133	9	17	6,75	0,13
09:30 - 10:30	133	8	18	6,00	0,14
SIANG (12:00 - 14:00)					
12:00 - 13:00	133	6	12	4,50	0,09
13:00 - 14:00	133	5	11	3,75	0,08
SORE (17:00 - 19:00)					
17:00 - 18:00	133	7	17	5,25	0,13
18:00 - 19:00	133	7	15	5,25	0,11
MP					
Waktu Parkir (Per 1 Jam)	Ruang Parkir Tersedia (N)	Akumulasi Parkir	Volume Parkir	Indeks Parkir (%)	Turnover
PAGI (08:30 - 10:30)					
08:30 - 09:30	16	5	18	31,25	1,13
09:30 - 10:30	16	5	19	31,25	1,19
SIANG (12:00 - 14:00)					
12:00 - 13:00	16	7	14	43,75	0,88
13:00 - 14:00	16	7	14	43,75	0,88
SORE (17:00 - 19:00)					
17:00 - 18:00	16	6	17	37,50	1,06
18:00 - 19:00	16	6	17	37,50	1,06

Sumber : Hasil Survey, 2023

Tabel 4.9 Indeks Parkir dan Turn over Parkir On Street 3

ON STREET 3					
SM					
Waktu Parkir (Per 1 Jam)	Ruang Parkir Tersedia (N)	Akumulasi Parkir	Volumen Parkir	Indeks Parkir (%)	Turnover
PAGI (09:00 - 11:00)					
09:00 - 10:00	100	4	10	4,00	0,10
10:00 - 11:00	100	3	10	3,00	0,10
SIANG (12:00 - 14:00)					
12:00 - 13:00	100	6	11	6,00	0,11
13:00 - 14:00	100	5	10	5,00	0,10
SORE (16:00 - 18:00)					
16:00 - 17:00	100	6	16	6,00	0,16
17:00 - 18:00	100	7	14	7,00	0,14
MP					
Waktu Parkir (Per 1 Jam)	Ruang Parkir Tersedia (N)	Akumulasi Parkir	Volumen Parkir	Indeks Parkir (%)	Turnover
PAGI (09:00 - 11:00)					
09:00 - 10:00	12	7	15	58,33	1,25
10:00 - 11:00	12	6	14	50,00	1,17
SIANG (12:00 - 14:00)					
12:00 - 13:00	12	4	10	33,33	0,83
13:00 - 14:00	12	2	8	16,67	0,67
SORE (16:00 - 18:00)					
16:00 - 17:00	12	11	17	91,67	1,42
17:00 - 18:00	12	6	21	50,00	1,75

Sumber : Hasil Survey, 2023

Berdasarkan hasil perhitungan indeks parkir dan *turn over on street* pada segmen 1, terbesar terdapat pada jam 8:00 – 9:00 untuk motor dengan nilai indeks parkir 5,26 % dan nilai *turn over on street* 0,11 sedangkan untuk mobil pada jam 17.00 – 18.00 nilai indeks parkir 37,5 % dan nilai *turn over on street* 0,81. pada segmen 2 terbesar terdapat pada jam 8:00 – 9:00 untuk motor dengan nilai indeks parkir 6,75 % dan nilai *turn over on street* 0,13 sedangkan untuk mobil pada jam 12.00 – 13.00 nilai indeks parkir 43,75 % dan nilai *turn over on street* 0,88. Pada segmen 3 terbesar terdapat pada jam 17:00 – 18:00 untuk motor dengan nilai indeks parkir 7,00 % dan nilai *turn over on street* 0,14 sedangkan untuk mobil pada jam 16.00 – 17.00 nilai indeks parkir 91,67 % dan nilai *turn over on street* 1,42. Berdasarkan hasil indeks parkir yang didapatkan dari perhitungan tiap segmen maka dapat diketahui bahwa kebutuhan parkir dibawah daya tampung

4.2 `Data Geometri Dan Fasilitas Jalan

Ruas Jalan Raja Centis mempunyai kondisi geometri dan fasilitas jalan sebagai berikut :

- a. Tipe jalan : Jalan satu arah
- b. Panjang segmen jalan : 275 meter
- c. Lebar jalur : 8 meter

- d. Lebar bahu jalan Kanan : 3 meter
- e. Lebar Bahu Jalan Kiri : 2,6 meter
- f. Rambu lalu lintas : tidak ada
- g. Trotoar : tidak ada
- h. Jenis Jalan : Jalan Arteri Primer
- i. Tipe Lingkungan : Daerah pertokoan
- j. Penentuan Segmen : membagi ruas-ruas jalan menjadi beberapa segmen agar lebih mudah diamati oleh surveyor. Ruas jalan adalah ruas jalan yang mempunyai karakteristik kurang lebih sama. Pada penelitian ini dibuat ruas sepanjang 100 meter, 100 meter, dan 75 meter untuk memudahkan pengamatan hambatan lateral di Jalan Raja Centis. Dengan demikian, panjang ruas jalan yang disurvei adalah 275 meter.

4.3 Data Volume Lalu Lintas

Data lalu lintas Jalan Raja Centis diperoleh berdasarkan survei yang dilakukan selama seminggu mulai Senin, 7 Agustus 2023 hingga Selasa, 12 Agustus 2023. Observasi dilakukan selama 6 jam per hari, terbagi dalam sesi pertama pada pukul 08.00 hingga 10.00 WITA, sesi kedua pada pukul 12.00 hingga 14.00 WITA, dan sesi ketiga pada pukul 16.00 hingga 18.00 WITA. selesai. Survei lalu lintas dilakukan dengan menghitung langsung jumlah kendaraan yang melewati titik pengamatan di Jalan Raja Sentis Kota Maumere. Survei dilakukan oleh dua orang surveyor pada setiap titik pengamatan arah lalu lintas, dan masing-masing surveyor menghitung setiap jenis kendaraan berdasarkan klasifikasinya.

Jenis kendaraan yang diamati adalah sepeda motor (MC), kendaraan ringan (LV), dan kendaraan besar (HV). Kemudian berdasarkan klasifikasi kendaraan menurut MKJI 1997, kami mencari volume yang paling padat dari temuan yang diperoleh. Berdasarkan MKJI 1997, pengolahan data dilakukan dengan mengkonversi setiap jenis kendaraan (satuan/jam) menjadi kuantitas setara mobil penumpang (EMP), yaitu sepeda motor (0,25), kendaraan ringan (1,0), dan kendaraan besar (1,2). atau satuan mobil penumpang (smp).

Perhitungan ini menggunakan rumus 2.2 contoh perhitungan sebagai berikut :

a. Perhitungan volume lalu lintas pada hari sabtu, 12 agustus 2023 pukul 09.00 - 10.00

$$\begin{aligned}
 Q_{smp} &= (emp_{LV} \times LV + emp_{HV} \times HV + emp_{MC} \times MC) \\
 &= (1,0 \times 279 + 1,2 \times 60 + 0,25 \times 713) \\
 &= (279 + 72,00 + 178,25) \\
 &= 529,25 \text{ smp/jam}
 \end{aligned}$$

Berikut adalah hasil survei dan analisis data volume pada hari sabtu :

Tabel 4.10 Volume Lalu Lintas Di Jalan Raja Centis Pada Hari Sabtu

Waktu/ 1 Jam	Kend/Jam			Total	Max
	MC	LV	HV	Kend/ Jam	
08.00 - 09.00	642	233	31	906	1052
09.00 - 10.00	713	279	60	1052	
12.00 - 13.00	502	262	46	810	810
13.00 - 14.00	507	252	44	803	
16.00 - 17.00	643	305	51	999	999
18.00 - 19.00	618	302	52	972	

Sumber : Hasil Survey, 2023

Tabel 4.11 Volume Lalu Lintas Setelah Dikalikan Dengan smp Di Jalan Raja Centis Pada Hari Sabtu

PERHITUNGAN VOLUME LALU LINTAS (Co)				
SMP	Jenis Kendaraan	SM	MP	DT
	Nilai SMP	0,25	1,00	1,2
Sabtu, 12 Agustus 2023				
SMP Per Jam				
Nama Ruas	Jln. Raja centis			
Jam	Jenis Kendaraan			Total
	SM	MP	DT	
Pagi	178,25	279,00	72,00	529,25
Siang	126,75	262,00	55,20	443,95
Sore	154,5	305,00	52,00	511,5
TOTAL				1484,7

Sumber : Hasil Survey, 2023

Dari hasil perhitungan diatas dapat diketahui bahwa volume lalulintas pada hari sabtu sangat padat yaitu 1484,7 smp/jam.

4.4 Hambatan Samping

Survei hambatan samping di ruas Jalan Raja Centis Kota Maumere Kabupaten Sikka, diperoleh berdasarkan survei yang dilakukan selama seminggu. Pengamatan dilakukan 6 jam/hari dibagi sesi pertama pada pukul 08.00 – 10.00 WITA, sesi kedua pada pukul 12.00-14.00 WITA dan sesi ketiga pada pukul 16.00-18.00 WITA. Tipe dan frekuensi kejadian hambatan samping berdasarkan MKJI1997 meliputi : pejalan kaki (PED = *Pedestrian*) dengan bobot 0,5, kendaraan parkir/ berhenti (PSV = *Parking and Slow of Vehicle*) dengan bobot 1,0, kendaraan keluar/ masukdari/ ke sisi jalan (EEV = *Exit and Entry of Vehicle*) dengan bobot 0,7, dan kendaraan bergerak lambat (SMV = *Slow Moving of Vehicle*) dengan bobot 0,4. Pada penelitian ini, panjang segmen jalan yang diteliti adalah 275 meter sehingga segmen jalan dibagi menjadi 3 segmen.

Aktivitas samping jalan atau yang sering disebut dengan hambatan samping merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kinerja, kapasitas dan aktivitas transportasi di suatu jalan.

Tabel 4.12 Data Maksimum, Minimum Dan Rata-rata Kelas Hambatan Samping Kondisi Eksisting

Waktu	Maksimum		Minimum		Rata-rata		Presentase Max			
	Jumlah	Kelas	Jumlah	Kelas	Jumlah	Kelas	PED	PSV	EEV	SMV
08.00 - 09.00	264.6	L	146.0	L	203.2	L	17%	15%	20%	13%
09.00 - 10.00	312.7	M	136.5	L	188.7	L	15%	23%	20%	13%
12.00 - 13.00	175.6	L	112.7	L	137.5	L	12%	12%	10%	8%
13.00 - 14.00	211.9	L	128.5	L	164.3	L	15%	13%	14%	9%
16.00 - 17.00	332.8	M	96.5	L	137.4	L	24%	23%	19%	12%
17.00 - 18.00	233.3	L	99.2	L	129.0	L	18%	14%	16%	10%

Sumber : Hasil Survey, 2023

Berdasarkan hasil penelitian kondisi eksisting dihari Senin, 07 agustus 2023 sampai hari Sabtu, 12 agustus 2023 diperoleh kelas hambatan samping mencapai kelas *medium* (M) dengan keterangan lokasi penelitian merupakan daerah pertokoan dan hambatan samping.

4.5 Kecepatan

Untuk jarak yang diteliti yakni 275 m dan waktu tempuh dapat diukur menggunakan stopwatch selama observasi di ruas jalan Raja Centis, Kota Maumere, Kabupaten Sikka. Setelah diperoleh data waktu tempuh kendaraan dan jarak pembelajaran, maka dapat diperoleh kecepatan berkendara kendaraan melalui analisis. Di bawah ini adalah tabel rekapitulasi tiap minggu ini.

Tabel 4.13 Data Kecepatan Kendaraan Selama Seminggu

Hari/tanggal	Kecepatan (M/Detik)	waktu tempuh (Jam)	Kecepatan (Km/Jam)
Senin,24/04/23	12.1105	0.0033	30.3703
Selasa,25/04/23	12.9026	0.0036	28.2947
Rabu,26/04/23	12.8030	0.0036	28.1324
Kamis,27/04/23	12.8348	0.0036	28.1383
Jumad,28/04/23	12.4879	0.0034	29.1214
Sabtu,29/04/23	13.3998	0.0038	26.8141
Rata-rata	12.7564	0.0035	26.8141

Sumber : Hasil Survey, 2023

4.6 Kapasitas

Kapasitas ruas jalan merupakan parameter data untuk menentukan nilai saturasi Yang dimaksud adalah penggunaan metode untuk menentukan indeks tingkat pelayanan (ITP) dari suatu ruas jalan.

4.6.1 Kapasitas Dasar (Co)

Berdasarkan tabel 2.8 penentuan Co diperoleh berdasarkan tipe jalan yaitu jalan satu arah dengan kapasitas 1650 dengan catatan perlajur.

4.6.2 Faktor Penyesuaian Akibat Lebar Jalur Lalu Lintas (FCw)

Berdasarkan tabel 2.9 penentuan FCw diperoleh berdasarkan tipe jalan yaitu jalan satu arah dengan nilai 1,08.

4.6.3 Faktor penyesuaian akibat pemisah arah (FCsp)

Untuk jalan terbagi dan jalan satu arah, faktor penyesuaian kapasitas tidak dapat diterapkan dan nilai nya 1,0.

4.6.4 Faktor penyesuaian akibat hambatan samping (FCsf)

Berdasarkan tabel 2.12 penentuan FCsf diperoleh berdasarkan tipe jalan yaitu jalan satu arah dengan kelas hambatan samping *medium* (M) maka diperoleh nilai 0,98.

4.6.5 Faktor penyesuaian untuk ukuran kota (FCcs)

Berdasarkan tabel 2.14 penentuan FCcs diperoleh berdasarkan jumlah penduduk, maka didapatkan nilai 0,9 dikarenakan jumlah penduduk kabupaten sikka adalah 326.999 jiwa.

Perhitungan kapasitas ruas jalan menggunakan rumus 2.15 sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 C &= C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs} \\
 &= 1650 \times 1,08 \times 1 \times 0,98 \times 0,9 \\
 &= 1572 \text{ smp/jam}
 \end{aligned}$$

Keterangan :

C = Kapasitas (smp/jam).

C_o = Kapasitas dasar (smp/jam).

FC_w = Faktor penyesuaian akibat lebar jalur lalu lintas.

FC_{sp} = Faktor penyesuaian akibat pemisah arah.

FC_{sf} = Faktor penyesuaian akibat hambatan samping.

FC_{cs} = Faktor penyesuaian untuk ukuran kota.(Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997).

Tabel 4.14 Rekapitulasi Perhitungan Derajat Kejenuhan untuk Kondisi Eksisting

NAMA RUAS	C _o	FAKTOR PENYESUAIAN KAPASITAS				C
		FC _w	FC _{sp}	FC _{sf}	FC _{cs}	
Jalan Raja Centis	1650.00	1.08	1.00	0.98	0.9	1572

Sumber: Hasil Analisa

4.7 Derajat Kejenuhan (DS)

Perhitungan derajat kejenuhan menggunakan volume lalu lintas harian pada jam sibuk di titik pengamatan dan hasil perhitungan kapasitas baik pada kondisi eksisting maupun pada kondisi tanpa lahan parkir. Derajat kejenuhan (DS) dapat dihitung dengan menggunakan Persamaan 2.17. Di bawah ini adalah contoh perhitungan DS dan tabel rangkuman titik pengamatan dengan dan tanpa kondisi parkir eksisting.

Contoh perhitungan DS untuk kondisi eksisting Ruas Jalan Raja Centis dari Toko Tota Moret Art Shop sampai dengan Toko Sinar Mulia Jalan Raja Centis Kota Maumere

$$\begin{aligned}
 DS &= Q/C \\
 &= 1484.70 / 1572 \\
 &= 0,94
 \end{aligned}$$

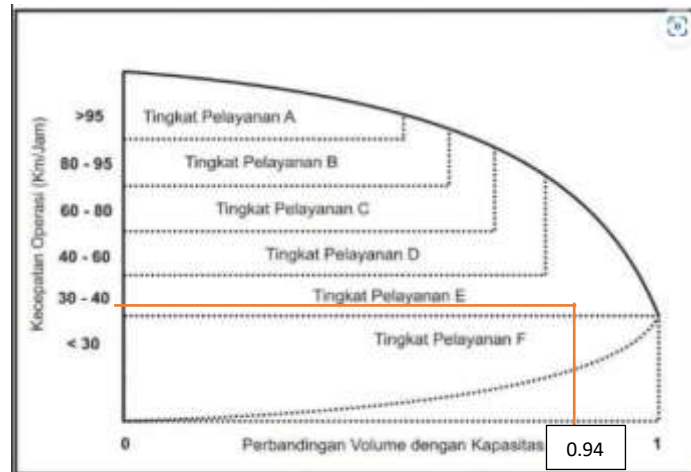
Tabel 4.15 Rekapitulasi Perhitungan Derajat Kejenuhan untuk Kondisi Eksisting

Derajat Kejenuhan Dalam Kondisi Eksisting			
Titik Pengamatan	Q (smp/jam)	Kapasitas (C) (smp/jam)	Derajat Kejenuhan (Q/C)
Jalan Raja Centis	1484.70	1572	0.94

Sumber: Hasil Analisa

4.8 LOS (*Level Of Service*)

Tingkat pelayanan (*Level of Service*) hubungan antara derajat kejenuhan dan kecepatan bergerak dinyatakan dalam grafik dan diklasifikasikan dari yang terbaik (A) hingga yang terburuk (F). Berikut adalah grafik hubungan antara derajat kejenuhan dengan kecepatan untuk kondisi existing



Gambar 4.2 Grafik Hubungan antara Derajat Kejenuhan dengan kecepatan untuk kondisi eksisting parkir Toko Tota Moret Art Shop sampai dengan Toko Sinar Mulia Jalan Raja Centis Kota Maumere

4.9 Upaya Alternatif

Dari hasil pengamatan pada ruas jalan Raja Centis, diperoleh hasil Tingkat pelayanan mencapai level E dan hasil hambatan samping tertinggi yaitu pada kendaraan parkir atau berhenti. Maka Solusi yang diambil dalam menangani masalah pada ruas jalan Raja Centis adalah menghilangkan kendaraan parkir atau berhenti.

4.10 Hambatan Samping Dengan Menghilangkan Kendaraan Parkir

Untuk perhitungan Upaya alternatif terhadap permasalahan yang ditimbulkan adanya hambatan samping adalah menghilangkan kendaraan yang parkir atau berhenti.

Tabel 4.16 Data Maksimum, Minimum Dan Rata-rata Kelas Hambatan Samping Kondisi Larang Parkir

Waktu	Tipe Hambatan samping								
	Max			Min			Rara-rata		
	PED	EEV	SMV	PED	EEV	SMV	PED	EEV	SMV
08.00 - 09.00	55,0	98,0	13,6	40,5	51,1	4,4	46,3	76,3	8,3
09.00 - 10.00	49,0	100,1	13,6	43,5	54,6	6,4	46,2	73,6	8,4
12.00 - 13.00	39,0	49,0	7,6	35,5	42,0	3,2	37,8	44,1	4,9
13.00 - 14.00	48,0	69,3	9,6	28,0	52,5	4,0	40,3	63,0	6,0
16.00 - 17.00	77,0	93,8	12,0	31,5	51,1	6,0	47,3	65,7	8,0
17.00 - 18.00	57,5	78,4	8,4	35,0	52,5	5,2	43,9	61,1	6,8
Waktu	Maksimum		Minimum		Rata-rata		Presentase Max		
	Jumlah	Kelas	Jumlah	Kelas	Jumlah	Kelas	PED	EEV	SMV
08.00 - 09.00	166,6	L	96,0	VL	130,9	L	17%	20%	13%
09.00 - 10.00	162,7	L	104,5	L	128,2	L	15%	20%	13%
12.00 - 13.00	95,6	VL	80,7	VL	86,8	L	12%	10%	8%
13.00 - 14.00	126,9	L	84,5	VL	109,3	L	15%	14%	9%
16.00 - 17.00	182,8	L	88,6	VL	121,0	L	24%	19%	12%
17.00 - 18.00	144,3	L	92,7	VL	111,9	L	18%	16%	10%

Sumber : Hasil Survey, 2023

Berdasarkan hasil penelitian kondisi lanrang parkir atau berhenti dihari Senin, 07 agustus 2023 sampai hari Sabtu, 12 agustus 2023 diperoleh kelas hambatan samping mencapai kelas *low* (L) dengan keterangan lokasi penelitian merupakan daerah pemukiman, beberapa angkutan umum dan lain – lain.

4.11 Kapasitas Dengan Menghilangkan Kendaraan Parkir

Kapasitas ruas jalan merupakan parameter data untuk menentukan nilai saturasi Yang dimaksud adalah penggunaan metode untuk menentukan indeks tingkat pelayanan (ITP) dari suatu ruas jalan.

4.11.1 Kapasitas Dasar (Co)

Berdasarkan tabel 2.8 penentuan Co diperoleh berdasarkan tipe jalan yaitu jalan satu arah dengan kapasitas 1650 dengan catatan perlajur. Maka, setelah adanya larang parkir kapasatias dasar menjadi 3300

4.11.2 Faktor Penyesuaian Akibat Lebar Jalur Lalu Lintas (FCw)

Berdasarkan tabel 2.9 penentuan FCw diperoleh berdasarkan tipe jalan yaitu jalan satu arah dengan nilai 1,08.

4.11.3 Faktor penyesuaian akibat pemisah arah (FCsp)

Untuk jalan terbagi dan jalan satu arah, faktor penyesuaian kapasitas tidak dapat diterapkan dan nilai nya 1,0.

4.11.4 Faktor penyesuaian akibat hambatan samping (FCsf)

Berdasarkan tabel 2.12 penentuan FCsf diperoleh berdasarkan tipe jalan yaitu jalan satu arah dalam kondisi larang parkir kelas hambatan samping *low* (L) diperoleh nilai 1,00.

4.11.5 Faktor penyesuaian untuk ukuran kota (FCcs)

Berdasarkan tabel 2.14 penentuan FCcs diperoleh berdasarkan jumlah penduduk, maka didapatkan nilai 0,9 dikarenakan jumlah penduduk kabupaten sikka adalah 326.999 jiwa berdasarkan

Perhitungan kapasitas ruas jalan menggunakan rumus 2.15 sebagai berikut :

$$\begin{aligned} C &= C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs} \\ &= 1650 \times 1,08 \times 1 \times 1,00 \times 0,9 \\ &= 1572 \text{ smp/jam} \end{aligned}$$

Tabel 4.17 Rekapitulasi Perhitungan Derajat Kejenuhan untuk Kondisi Larang Parkir

NAMA RUAS	Co	FAKTOR PENYESUAIAN KAPASITAS				C	Q/C Ratio	LOS
		FCw	FCsp	FCsf	FCcs			
Jalan Raja Centis	3300,00	1,08	1,00	1,00	0,9	3208	0,46	A

Sumber: Hasil Analisa

4.12 Derajat Kejenuhan (DS) Dengan Menghilangkan Kendaraan Parkir

Perhitungan derajat kejenuhan menggunakan volume lalu lintas harian pada jam sibuk di titik pengamatan dan hasil perhitungan kapasitas baik pada kondisi eksisting maupun pada kondisi tanpa lahan parkir. Derajat kejenuhan (DS) dapat dihitung dengan menggunakan Persamaan 2.17. Di bawah ini adalah contoh perhitungan DS dan tabel rangkuman titik pengamatan dengan dan tanpa kondisi parkir eksisting.

Contoh perhitungan DS untuk kondisi larang parkir Ruas Jalan Raja Centis dari Toko Tota Moret Art Shop sampai dengan Toko Sinar Mulia Jalan Raja Centis Kota Maumere

$$\begin{aligned} DS &= Q/C \\ &= 1484.70 / 1572 \\ &= 0,94 \end{aligned}$$

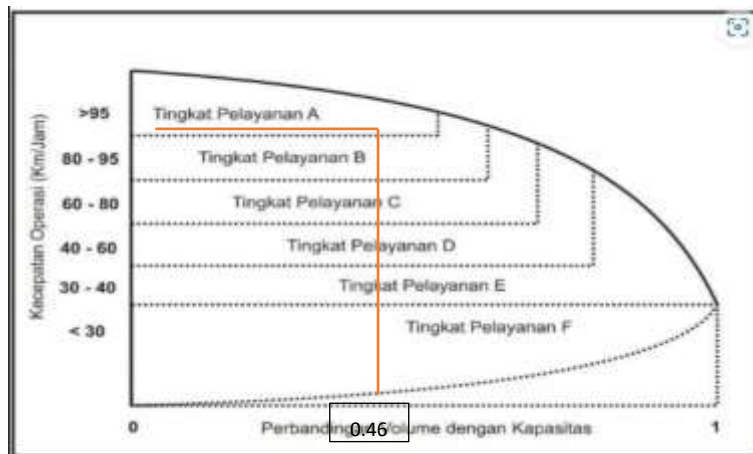
Tabel 4.18 Rekapitulasi Perhitungan Derajat Kejenuhan untuk Larang Parkir

Derajat Kejenuhan Dalam Kondisi Larang Parkir			
Titik Pengamatan	Q (smp/jam)	Kapasitas (C) (smp/jam)	Derajat Kejenuhan (Q/C)
Jalan Raja Centis	1484,70	3208	0,46

Sumber: Hasil Analisa

4.13 LOS (*Level Of Service*) Dengan Menghilangkan Kendaraan Parkir

Tingkat pelayanan (*Level of Service*) hubungan antara derajat kejenuhan dan kecepatan bergerak dinyatakan dalam grafik dan diklasifikasikan dari yang terbaik (A) hingga yang terburuk (F). Berikut adalah grafik hubungan antara derajat kejenuhan dengan kecepatan untuk kondisi larang parkir.



Gambar 4.3 Grafik Hubungan antara Derajat Kejenuhan dengan kecepatan untuk kondisi larang parkir Toko Tota Moret Art Shop sampai dengan Toko Sinar Mulia Jalan Raja Centis Kota Maumere

4.14 Pengaruh On Street Parking Terhadap Tingkat Pelayanan

Dari hasil analisis tingkat volume paling padat terdapat pada hari sabtu dengan total 1484,7 smp/jam dengan kelas hambatan samping sedang (M) dalam kondisi eksisting dan kapasitas parkir dalam kondisi eksisting adalah 1572 smp/jam maka diperoleh nilai derajat kejenuhan yaitu 0,94 dengan tingkat pelayanan E dengan keterangan keadaan lalu lintas mulai macet dan kecepatan rendah, sedangkan dengan kelas hambatan samping rendah (L) pada kondisi larang parkir dan kapasitas parkir dalam kondisi larang parkir adalah 3208 smp/jam, maka diperoleh nilai derajat kejenuhan yaitu 0,46 dengan tingkat pelayanan A dengan keterangan keadaan lalu lintas mulai macet dan kecepatan rendah.