

## BAB IV

### ANALISA DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data di Ruas Jalan El Tari (Depan pasar inpres-warung bakmie jawa).Data yang dibutuhkan yaitu data primer berupa perhitungan volume lalu lintas,data geometrik,hambatan samping,data kecepatan.sedangkan data sekunder berupa Jumlah penduduk yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Timur (Provinsi NTT Dalam Angka 2023).

**Tabel 4.1 Waktu Pelaksanaan Survey**

Hari / Tanggal	Lokasi Ruas Jalan	Waktu Pengamatan
Senin 7 agustus 2023 s/d Sabtu 12 agustus 2023	JL. El Tari(Depan Pasar Inpres-Warung Bakmie Jawa)	9 Jam Pengamatan Pagi (06:00-09:00) Siang (12:00-15:00) Sore (17:00-20:00)

Sumber : Hasil Penelitian

#### 4.1.1 Data Primer

##### 4.1.1.1 Data Volume Lalu Lintas

Data lalu lintas di Ruas jalan El Tari khususnya depan pasar inpres-warung bakmie jawa, diperoleh berdasarkan survey yang dilakukan selama 6 hari mulai dari hari senin, 7 agustus 2023 sampai hari sabtu,12 agustus 2023.pengamatan dilakukan 9 jam/hari namun dibagi sesi pertama pada pukul 06:00-09:00 WITA, sesi kedua pada pukul 12:00-15:00 WITA dan sesi ketiga pada pukul 17:00-20:00 WITA. Survei volume dilakukan dengan cara menghitung langsung jumlah kendaraan yang melewati titik pengamatan yang berada di jalan El Tari depan pasar inpres. Survei dilakukan oleh dua surveyor pada titik pengamatan pada setiap arah lalu lintas,dimana setiap surveyor akan menghitung tiap jenis kendaraan berdasarkan klarifikasi kendaraan selama 6 hari. Jenis kendaraan yang diamati adalah sepeda motor(MC), kendaraan ringan (LV), kendaraan berat (HV) dapat dilihat pada Tabel 4.2.

**Tabel 4.2 Volume Lalu Lintas Di Jalan El Tari Depan Pasar Inpres Selama 6 Hari**

Waktu	Arah depan pasar inpres - warung bakmie jawa		
	Total (Kendaraan / Jam)		
	Sepeda Motor (MC)	Kendaraan Ringan (LV)	Kendaraan Berat (HV)
<b>Senin, 7 Agustus 2023</b>			
06:00-07:00	2373	889	8
07:00-08:00	2736	559	16
08:00-09:00	2772	564	14
12:00-13:00	3000	479	18
13:00-14:00	2124	576	9
14:00-15:00	1570	481	8
17:00-18:00	2568	668	10
18:00-19:00	2539	810	20
19:00-20:00	3568	1003	9
<b>Selasa, 8 Agustus 2023</b>			
06:00-07:00	2342	396	4
07:00-08:00	2669	471	10
08:00-09:00	2739	462	20
12:00-13:00	2392	651	9
13:00-14:00	2294	639	3
14:00-15:00	2417	564	10
17:00-18:00	2029	663	7
18:00-19:00	2547	691	16
19:00-20:00	3281	930	14
<b>Rabu, 9 Agustus 2023</b>			
06:00-07:00	2359	422	17
07:00-08:00	2371	640	36
08:00-09:00	2225	664	30
12:00-13:00	2206	536	15
13:00-14:00	2391	673	28
14:00-15:00	2694	722	14
17:00-18:00	2736	819	36
18:00-19:00	3188	1014	34
19:00-20:00	2742	1018	21
<b>Kamis, 10 Agustus 2023</b>			
06:00-07:00	2389	598	24
07:00-08:00	2609	567	28
08:00-09:00	2401	618	21
12:00-13:00	2178	594	30
13:00-14:00	2297	636	25
14:00-15:00	2031	645	40
17:00-18:00	2588	740	26
18:00-19:00	2448	991	32
19:00-20:00	3082	1018	25

Waktu	Arah depan pasar inpres - warung bakmie jawa		
	Total (Kendaraan / Jam)		
	Sepeda Motor (MC)	Kendaraan Ringan (LV)	Kendaraan Berat (HV)
<b>Jumat, 11 Agustus 2023</b>			
06:00-07:00	2379	652	24
07:00-08:00	2128	653	39
08:00-09:00	2219	701	32
12:00-13:00	2541	741	29
13:00-14:00	2450	655	21
14:00-15:00	2565	754	26
17:00-18:00	2824	701	24
18:00-19:00	3776	928	24
19:00-20:00	3721	993	32
<b>Sabtu, 12 Agustus 2023</b>			
06:00-07:00	2645	645	25
07:00-08:00	2560	622	17
08:00-09:00	2935	681	36
12:00-13:00	3512	638	27
13:00-14:00	3823	693	14
14:00-15:00	3888	761	15
17:00-18:00	4094	747	35
18:00-19:00	5578	1066	20
19:00-20:00	6488	1105	19

Sumber : Hasil Analisis

Tabel 4.2 adalah hasil survey perhitungan volume lalu lintas selama 6 hari mulai dari hari senin 7 agustus 2023 sampai dengan 12 agustus 2023. Berdasarkan klasifikasi kendaraan menurut MKJI 1997, hasil survei yang diperoleh kemudian dicari volume terpadatnya. Pengolahan data dengan cara mengkonversi setiap jenis kendaraan (kend/jam) dengan ekivalensi mobil penumpang (emp) berdasarkan MKJI 1997 yaitu : sepeda motor 9 (0,40), kendaraan ringan ( 1,0) dan kendaraan berat (1,3) kemudian dinyatakan dalam satuan kendaraan atau satuan mobil penumpang (smp). Perhitungan menggunakan rumus pada Tabel 2.2 Contoh perhitungan sebagai berikut :

- a. Perhitungan volume lalu lintas pada hari senin,7 agustus 2023 pukul 06:00-7:00

$$\begin{aligned}
 Q_{smp} &= (emp_{LV} \times LV + emp_{HV} \times HV + emp_{MC} \times MC) \\
 &= (0,40 \times 2373 + 1,0 \times 889 + 1,3 \times 8) \\
 &= (949,2 + 889 + 10,4) \\
 &= 1848,6 \text{ smp/jam}
 \end{aligned}$$

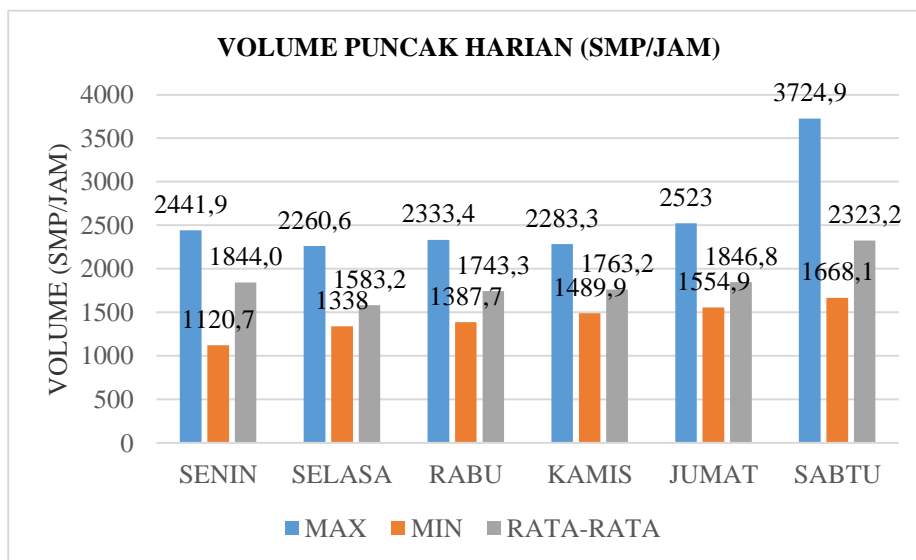
Berikut ini adalah hasil survei dan analisis data volume lalu lintas selama seminggu yang terdapat pada Tabel 4.3 sebagai berikut :

**Tabel 4.3 Volume Lalu Lintas Dikalikan Bobot Di Jalan El Tari Depan Pasar Inpres Selama 6 Hari**

Waktu		Volume Kendaraan (Smp/jam)			
		MC	LV	HV	Total
		emp = 0,40	emp = 1,0	emp = 1,3	(smp/jam)
06:00-07:00	Senin	949,2	889	10,4	1848,6
	Selasa	936,8	396	5,2	1338
	Rabu	943,6	422	22,1	1387,7
	Kamis	955,6	598	31,2	1584,8
	Jumat	951,6	652	31,2	1634,8
	Sabtu	1058	645	32,5	1735,5
07:00-08:00	Senin	1094,4	559	20,8	1674,2
	Selasa	1067,6	471	13	1551,6
	Rabu	948,4	640	46,8	1635,2
	Kamis	1043,6	567	36,4	1647
	Jumat	851,2	653	50,7	1554,9
	Sabtu	1024	622	22,1	1668,1
08:00-09:00	Senin	1108,8	564	18,2	1691
	Selasa	1095,6	462	26	1583,6
	Rabu	890	664	39	1593
	Kamis	960,4	618	27,3	1605,7
	Jumat	887,6	701	41,6	1630,2
	Sabtu	1174	681	46,8	1901,8
12:00-13:00	Senin	1200	479	23,4	1702,4
	Selasa	956,8	651	11,7	1619,5
	Rabu	882,4	536	19,5	1437,9
	Kamis	871,2	594	39	1504,2
	Jumat	1016,4	741	37,7	1795,1
	Sabtu	1404,8	638	35,1	2077,9
13:00-14:00	Senin	849,6	576	11,7	1437,3
	Selasa	917,6	639	3,9	1560,5
	Rabu	956,4	673	36,4	1665,8
	Kamis	918,8	636	32,5	1587,3
	Jumat	980	655	27,3	1662,3
	Sabtu	1529,2	693	18,2	2240,4
14:00-15:00	Senin	628	481	11,7	1120,7
	Selasa	966,8	564	3,9	1534,7
	Rabu	1077,6	722	36,4	1836
	Kamis	812,4	645	32,5	1489,9

Volume Kendaraan (Smp/jam)					
Waktu		MC	LV	HV	Total
		emp = 0,40	emp = 1,0	emp = 1,3	(smp/jam)
	Jumat	1026	754	27,3	1807,3
	Sabtu	1555,2	761	18,2	2334,4
17:00-18:00	Senin	1027,2	668	13	1708,2
	Selasa	811,6	663	9,1	1483,7
	Rabu	1094,4	819	46,8	1960,2
	Kamis	1035,2	740	33,8	1809
	Jumat	1129,6	701	31,2	1861,8
	Sabtu	1637,6	747	45,5	2430,1
18:00-19:00	Senin	1015,6	810	26	1851,6
	Selasa	1018,8	691	20,8	1730,6
	Rabu	1275,2	1014	44,2	2333,4
	Kamis	979,2	991	41,6	2011,8
	Jumat	1510,4	928	31,2	2469,6
	Sabtu	2231,2	1066	26	3323,2
19:00-20:00	Senin	1427,2	1003	11,7	2441,9
	Selasa	1312,4	930	18,2	2260,6
	Rabu	1096,8	1018	27,3	2142,1
	Kamis	1232,8	1018	32,5	2283,3
	Jumat	1488,4	993	41,6	2523
	Sabtu	2595,2	1105	24,7	3724,9

Sumber : Hasil Analisis



Gambar 4.1 Grafik Volume Puncak Harian (Smp/Jam)

Sumber : Hasil Analisis 2023

Tabel 4.2 Sebelumnya menunjukkan rekapitulasi analisis volume lalu lintas kendaraan enam hari pengamatan dalam satuan mobil penumpang per jam (smp/jam) pada ruas jalan El tari depan pasar inpres sampai warung bakmie jawa dan tabel 4.3 adalah klasifikasi kendaraan menurut MKJI 1997, hasil survei yang diperoleh kemudian dicari volume terpadatnya. Pengolahan data dengan cara mengkonversi setiap jenis kendaraan (kend/jam) dengan ekivalensi mobil penumpang (emp) berdasarkan MKJI 1997. Setelah perhitungan dilakukan maka volume lalu lintas tertinggi didapatkan yaitu pada hari sabtu sebanyak 3724,9 pada jam 19:00-20:00. Kemudian kita juga menghitung nilai volume lalu lintas maksimal, minimal dan rata-rata selama 6 hari. Perhitungan tersebut dapat dilihat pada tabel 4.4 sebagai berikut.

**Tabel 4.4 Rekapitulasi analisa nilai volume Lalu Lintas Maksimal, Minimal Dan Rata-rata Selama 6 hari (smp/jam)**

Waktu	Jenis Kendaraan				
	Sepeda Motor (MC)	Kendaraan Ringan (LV)	Kendaraan Berat (HV)	Total Kendaraan Per 9 Jam	Total Kendaraan Perjam
06:00-09:00, 12:00-15:00, 17:00-20:00					
Senin	9300,00	6029,00	172,90	15501,90	1722,43
Selasa	9084,00	5467,00	132,60	14683,60	1631,51
Rabu	9164,80	6508,00	362,70	16035,50	1781,72
Kamis	8809,20	6407,00	348,40	15564,60	1729,40
Jumat	9841,20	6778,00	351,00	16970,20	1885,58
Sabtu	14209,20	6958,00	295,10	21462,30	2384,70
<b>Max</b>	<b>14209,20</b>	<b>6958,00</b>	<b>362,70</b>	<b>21462,30</b>	<b>11135,34</b>
<b>Min</b>	<b>8809,20</b>	<b>5467,00</b>	<b>132,60</b>	<b>14683,60</b>	<b>2384,70</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>10068,07</b>	<b>6357,83</b>	<b>277,12</b>	<b>16703,02</b>	<b>1631,51</b>

Sumber : Hasil Analisis

Contoh perhitungan rekapitulasi volume lalu lintas pada sepeda motor (MC) pada hari senin :

$$\begin{aligned}
 \text{MC} &= \text{Total volume lalu lintas pada sepeda motor yang sudah dikalikan dengan faktor bobot pada tabel 4.3} \\
 &= 949,2 + 1094,4 + 1108,8 + 1200 + 849,6 + 628 + 1027,2 + 1015,6 + 1427,2 \\
 &= 9300,00 \text{ smp/jam}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan selama seminggu diperoleh volume lalu lintas tertinggi di hari sabtu, 12 agustus 2023 pukul 19:00-20:00 WITA, sebesar 3724,9

smp/jam. Tingginya volume lalu lintas dikarenakan pada hari itu malam minggu dan banyak orang yang melewati jalan el tari dan ada yang mengunjungi pasar inpres.

#### **4.1.1.2 Data Geometri Jalan**

Ukuran geometrik ruas jalan sangat mempengaruhi kinerja ruas jalan. Hal ini tergantung pada ukuran ruas jalan dan banyaknya kendaraan yang melalui ruas jalan tersebut. Pengamatan dilakukan selama satu hari. Waktu pengamatan dilakukan pada hari minggu, 6 agustus 2023 pukul 18:30-19:30 WITA. Dari hasil survei pendahuluan yang telah dilakukan dengan cara melakukan pengukuran dan pengamatan di lapangan diperoleh data sebagai berikut:

- a) Tipe jalan : Jalan 4 lajur 2 arah terbagi (4/2 D )
- b) Lebar jalur : 9 meter
- c) Lebar bahu jalan : 3 meter
- d) Kondisi medan : Lurus dan datar
- e) Rambu lalu lintas : Ada
- f) Trotoar dan median : Ada
- g) Tipe lingkungan : Daerah pasar dan pertokoan

Segmen jalan didefinisikan sebagai panjang jalan yang mempunyai karakteristik yang hampir sama (MKJI 1997). Pada penelitian ini segmen ditentukan sepanjang 100 meter yaitu patokan dari pintu masuk pasar inpres kiri 50 meter kearah warung bakmie jawa dan kanan 50 meter dari arah gereja anugerah.

#### **4.1.1.3 Data Survei Hambatan Samping**

Aktivitas samping jalan atau yang sering disebut hambatan samping merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kinerja,kapasitas dan aktivitas transportasi di suatu jalan.berikut rekapan adalah hasil survey hambatan samping selama 6 hari pada ruas jalan El Tari.pengamatan dilakukan 9 jam perhari dibagi sesi pertama pada pukul 06.00-09.00 Wita,sesi kedua pada pukul 12.00-15.00 Wita dan sesi ketiga pada pukul 17.00-20.00 Wita.tipe dan kejadian frekuensi hambatan samping berdasarkan MKJI 1997 meliputi: pejalan kaki (PED = *Pedestrian*) dengan bobot 0,5 kendaraan parkir/berhenti,(PSV = *Parking and slow of vehicle*) dengan bobot 1,0 kendaraan keluar/masuk dari/ke sisi jalan (EEV = *Exit and Entry of vehicle*) dengan bobot 0,7 dan kendaraan bergerak lambat (SMV= *Slow Maving of vehicle*) dengan bobot 0,4 pada penelitian ini,

segmen ditentukan sepanjang 100 meter dari depan pintu masuk pasar inpres ( kiri 50 meter & kanan 50 meter). Jadi hasil survei hambatan samping yang diperoleh disetiap segmen berdasarkan tipe atau frekuensi lalu dikalikan dengan bobotnya masing-masing kemudian totalkan untuk mengetahui kelas hambatan samping. Untuk klasifikasi hambatan samping ada pada tabel 2.9. Perhitungan menggunakan persamaan berikut :

- a. Perhitungan hambatan samping pada hari senin, 7 agustus 2023 pukul 06:00-07:00

$$\begin{aligned}
 Q_{tot} &= ( PED \times F.Bobot ) + ( PSV \times F. Bobot ) + ( EEV \times F.Bobot ) + ( SMV \times F.bobot ) \\
 &= ( 108 \times 0,5 ) + ( 172 \times 1 ) + ( 352 \times 0,7 ) + ( 68 \times 0,4 ) \\
 &= ( 54 + 172 + 246,4 + 27,2 ) \\
 &= 499,6 \text{ kejadian / jam}
 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan diatas hari senin,7 agustus pukul 06:00-07:00 pada jalan el tari sepanjang 100 meter dari depan pintu masuk pasar inpres-warung bakmie jawa diperoleh nilai total hambatan samping yang terjadi adalah sebesar 499,6 kejadian/jam dengan klasifikasi kelas hambatan Sedang (M) dan seterusnya.

Untuk klasifikasi kelas hambatan samping dapat dilihat pada tabel 2.10. Rekapitulasi kejadian hambatan samping selama 6 Hari dapat dilihat Pada Tabel 4.6.

**Tabel 4.5 Hasil Analisa Nilai Hambatan Samping Dikalikan Faktor Bobot Selama 6 Hari,Per Jam.**

Waktu	Pejalan Kaki (Ped)	Kend. Parkir/ Berhenti (Psv)	Kend. Keluar Masuk (Eev)	Kend. Bergerak Lambat (Smv)	Total	Kelas Hambatan Samping
<b>F. BOBOT</b>	<b>0,5</b>	<b>1</b>	<b>0,7</b>	<b>0,4</b>		
<b>HARI</b>	<b>Senin, 7 Agustus 2023</b>					
06:00-07:00	54	172	246,4	27,2	499,6	M
07:00-08:00	36	136	229,6	22,4	424	M
08:00-09:00	30	124	285,6	14,4	454	M
12:00-13:00	20	140	478,8	19,2	658	H
13:00-14:00	34	216	506,8	24	780,8	H
14:00-15:00	56	248	534,8	19,2	858	H
17:00-18:00	74	244	537,6	30,4	886	H
18:00-19:00	46	272	588	19,2	925,2	VH
19:00-20:00	56	264	400,4	22,4	742,8	H
	<b>Selasa, 8 Agustus 2023</b>					
06:00-07:00	48	148	257,6	4,8	458,4	M
07:00-08:00	36	192	240,8	0	468,8	M
08:00-09:00	26	192	369,6	0	587,6	H



Waktu	Pejalan Kaki (Ped)	Kend. Parkir/ Berhenti (Psv)	Kend. Keluar Masuk (Eev)	Kend. Bergerak Lambat (Smv)	Total	Kelas Hambatan Samping
12:00-13:00	36	320	459,2	1,6	816,8	H
13:00-14:00	28	284	478,8	0	790,8	H
14:00-15:00	16	276	487,2	0	779,2	H
17:00-18:00	26	280	285,6	0	591,6	H
18:00-19:00	28	416	579,6	0	1023,6	VH
19:00-20:00	10	444	380,8	0	834,8	H
<b>Rabu, 9 Agustus 2023</b>						
06:00-07:00	52	196	235,2	0	483,2	M
07:00-08:00	54	240	240,8	0	534,8	H
08:00-09:00	24	256	324,8	0	604,8	H
12:00-13:00	36	212	520,8	0	768,8	H
13:00-14:00	26	168	490	0	684	H
14:00-15:00	44	192	484,4	0	720,4	H
17:00-18:00	38	352	338,8	4,8	733,6	H
18:00-19:00	38	256	568,4	0	862,4	H
19:00-20:00	42	324	456,4	0	822,4	H
<b>Kamis, 10 Agustus 2023</b>						
06:00-07:00	40	216	299,6	24	579,6	H
07:00-08:00	42	164	274,4	25,6	506	H
08:00-09:00	42	192	364	20,8	618,8	H
12:00-13:00	42	320	523,6	24	909,6	VH
13:00-14:00	32	284	551,6	24	891,6	H
14:00-15:00	60	264	487,2	19,2	830,4	H
17:00-18:00	42	188	291,2	12,8	534	H
18:00-19:00	42	348	537,6	12,8	940,4	VH
19:00-20:00	30	292	364	9,6	695,6	H
<b>Jumat, 11 Agustus 2023</b>						
06:00-07:00	44	204	165,2	1,6	414,8	M
07:00-08:00	44	248	235,2	1,6	528,8	H
08:00-09:00	86	228	361,2	0	675,2	H
12:00-13:00	78	328	518	0	924	VH
13:00-14:00	78	220	512,4	0	810,4	H
14:00-15:00	76	160	588	0	824	H
17:00-18:00	96	296	417,2	1,6	810,8	H
18:00-19:00	78	332	450,8	3,2	864	H
19:00-20:00	60	316	512,4	0	888,4	VH
<b>Sabtu, 12 Agustus 2023</b>						
06:00-07:00	98	176	296,8	1,6	572,4	H
07:00-08:00	120	228	302,4	0	650,4	H
08:00-09:00	124	228	383,6	0	735,6	H
12:00-13:00	116	328	526,4	0	970,4	VH
13:00-14:00	78	368	520,8	0	966,8	VH
14:00-15:00	46	384	476	0	906	VH
17:00-18:00	104	364	347,2	8	823,2	VH
18:00-19:00	112	556	562,8	3,2	1234	VH
19:00-20:00	88	488	607,6	0	1183,6	VH

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan selama 6 hari dimulai dari hari rabu, 7 agustus 2023 sampai hari sabtu, 12 agustus 2023 diperoleh kelas hambatan samping mencapai kelas sangat tinggi (VH).

#### **4.1.2 Data Sekunder**

##### **4.1.2.1 Data Jumlah Penduduk**

Data jumlah penduduk untuk kota Kupang berdasarkan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Timur untuk jumlah penduduk tahun terakhir yaitu tahun 2022 sebesar 468,913 ribu jiwa. Faktor ini hanya dipengaruhi oleh variabel besar kecilnya jumlah penduduk dalam juta, seperti tercantum pada Tabel 2.13 halaman II-15 berdasarkan tabel tersebut maka faktor penyesuaian ukuran kota (FCcs) ialah 0,86 karena jumlah penduduk tahun terakhir sebesar 468,913 kurang dari 1 juta.

#### **4.2 Analisis Tingkat Pelayanan**

##### **4.2.1 Kapasitas (C)**

Berdasarkan data geometrik dan kondisi lingkungan ruas jalan yang didapat dari hasil survei di, maka di peroleh nilai-nilai CO, Fcw, FCsp, FCsf, FCcs sebagai berikut.

##### **4.2.2 Kapasitas Dasar (Co)**

Diperoleh berdasarkan jumlah lajur dan jalur jalan yang ada di wilayah studi, Jalan El Tari merupakan tipe jalan 4 lajur dua arah terbagi (4/2 D), maka berdasarkan Tabel 2.7 menurut MKJI 1997 halaman II-13 dapat diambil kapasitas dasar (Co = 1650 smp/jam).

##### **4.2.3 Kapasitas Ruas Jalan (C)**

Kapasitas ruas jalan menjadi parameter data untuk menentukan nilai derajat kejenuhan yang digunakan dalam menentukan indeks Tingkat pelayanan ruas jalan. Dalam penelitian ini metode yang digunakan dalam analisis kapasitas ruas jalan ialah MKJI 1997. Perhitungan kapasitas ruas jalan menggunakan rumus 2.9 sebagai berikut.

Diketahui:

Co ( Kapasitas dasar Tabel 2.7)	= 1650
FCw ( Faktor Penyesuaian lebar jalan Tabel 2.8)	= 0,96
FCsp ( Faktor Penyesuaian pemisah arah Tabel 2.11)	= 1,0
FCsf ( Faktor Penyesuaian HS dan lebar bahu jalan Tabel 2.5)	= 0,96
FCcs ( Faktor Penyesuaian ukuran kota Tabel 2.12 )	= 0,86

Nilai kapasitas dasar yang digunakan diambil dari tabel 2.7 kapasitas dasar (Co) untuk

jalan perkotaan. Dalam penelitian ini ruas jalan El tari memiliki 4 lajur 2 jalur maka digunakan nilai kapasitas 1650/jalur. Karena jalan El tari memiliki 2 jalur maka :

$$C_o = 1650/\text{jalur}$$

$$= 1650 \times 2$$

$$= 3.300 \text{ smp/jam}$$

$$C = C_o \times F_{cw} \times F_{Csp} \times F_{Csf} \times F_{Ccs}$$

$$= 3.300 \times 0,96 \times 1,00 \times 0,96 \times 0,86$$

$$= 2615 \text{ smp/jam}$$

Dari hasil perhitungan diatas dapat dilihat bahwa kapasitas kendaraan pada ruas jalan El tari adalah 2615 smp/jam.

#### 4.2.4 Derajat Kejenuhan

Perhitungan derajat kejenuhan merupakan parameter utama dalam penentuan tingkat pelayanan (ITP) suatu ruas jalan. Nilai derajat kejenuhan dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut :

$$DS = Q/C$$

$$= 3724,9 / 2615$$

$$= 1,43$$

**Tabel 4.6 Rekapitulasi perhitungan kinerja ruas jalan**

	Waktu	Kapasitas jalan (C)	Volume lalu lintas (Q)	Derajat kejenuhan (DS)
Max	06:00-07:00	2615,0	1848,6	0,82
	07:00-08:00		1735,5	0,77
	08:00-09:00		1901,8	0,85
	12:00-13:00		2077,9	0,93
	13:00-14:00		2240,4	1,00
	14:00-15:00		2334,4	1,04
	17:00-18:00		3323,2	1,33
	18:00-19:00		3323,2	1,34
	19:00-20:00		3724,9	1,43

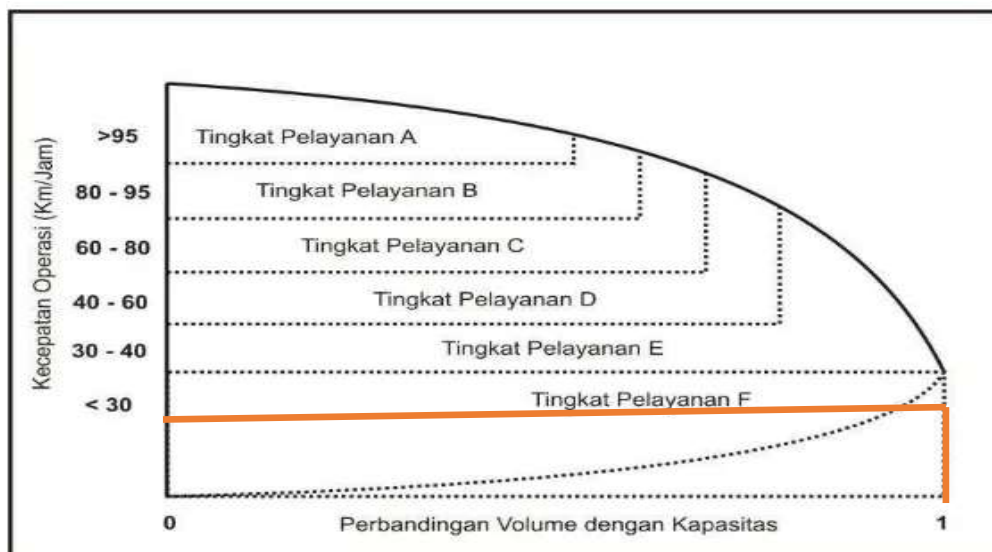
#### 4.2.5 Tingkat Pelayanan Jalan

Dari hasil pengamatan kecepatan, rasio (perbandingan) volume dan juga kapasitas jalan maka dapat diperoleh tingkat pelayanan jalan. Berdasarkan hasil pengamatan pada lokasi penelitian untuk mendapatkan nilai tingkat pelayanan jalan yakni dari nilai rata-rata volume (Q) yang diperoleh di bagi dengan nilai rata-rata kapasitas jalan (C).

Nilai volume lalu lintas yang di pakai adalah volume tertinggi pada hari sabtu pukul (19.00-20.00) sebesar 3724,9 dan rata-rata kapasitas jalan sebesar smp/jam.

$$\begin{aligned} DS &= Q/C \\ DS &= 3724,9 / 2615 \\ DS &= 1,43 \text{ smp/jam} \end{aligned}$$

Berdasarkan contoh diatas untuk memenuhi tingkat pelayanan jalan, apakah dapat memenuhi kriteria atau kualifikasi kualitas pelayanan jalan A,B,C,D,E dan F, berdasarkan hasil analisa ruas jalan El Tari termasuk dalam klasifikasi kualitas pelayanan jalan tingkat F (Volume lalulintas berada pada kapasitas macet, kecepatan rendah sekali). Untuk penentuan klasifikasi Kualitas Pelayanan jalan dapat dilihat pada Bab II tabel 2.13.



Gambar 4.2 Grafik Tingkat Pelayanan

Sumber : Hasil Analisis 2023

Berdasarkan analisis yang dilakukan menggunakan metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia menyatakan bahwa kinerja ruas jalan pada titik pengamatan buruk dengan nilai derajat kejenuhan untuk kondisi exsisting sebesar 1,00. Sesuai dengan hasil analisis menggunakan metode MKJI 1997 pada titik pengamatan memiliki volume lalu lintas

terbesar pada hari Sabtu, tanggal 12 Agustus 2023 pada pukul 19:00-20:00 Wita dengan jumlah 3724,9 smp/jam. Hasil perhitungan dapat diketahui bahwa untuk nilai kapasitas pada jam puncak untuk kondisi existing sebesar 2615 smp/jam.

Untuk Derajat kejenuhan dapat diketahui dengan cara membagi volume lalu lintas dengan nilai kapasitas jalan yang telah didapat dan hasilnya untuk titik pengamatan nilai derajat kejenuhan dengan kondisi existing mencapai 1,43. Pada titik pengamatan ini nilai LoS untuk kondisi existing mencapai 1,43 (Kategori F) artinya tingkat pelayanan jalannya buruk pada jam sibuk.

Dari hasil analisis diketahui penurunan kapasitas dan tingkat pelayanan ruas Jalan El Tari tepatnya pada titik pengamatan ditimbulkan oleh hambatan samping. Permasalahan yang ditimbulkan oleh hambatan samping dapat dicari solusi apabila diketahui terlebih dahulu faktor hambatan samping apa yang berpengaruh terhadap kapasitas jalan dan kecepatan lalu lintas. Banyaknya kendaraan parkir pada badan jalan sering kali menimbulkan kemacetan atau antrian kendaraan. Apabila kendaraan parkir pada badan jalan dihilangkan maka akan meningkatkan kelancaran lalu lintas. Beberapa upaya pemecahan masalah yang dapat dilakukan untuk memperkecil masalah ini adalah sebagai berikut: Pengadaan marka dilarang parkir pada area yang sering terjadi parkir sembarang tempat, sosialisasi terhadap beberapa pemilik usaha untuk menyiapkan lahan khusus yang dapat digunakan pelanggan untuk parkir dan Sosialisasi terhadap pengguna parkir agar tidak menggunakan badan jalan sebagai lahan parkir.

Dari hasil analisis diketahui penurunan kapasitas dan tingkat pelayanan ruas Jalan El Tari tepatnya pada titik pengamatan ditimbulkan oleh hambatan samping. Permasalahan yang ditimbulkan oleh hambatan samping dapat dicari solusi apabila diketahui terlebih dahulu faktor hambatan samping apa yang berpengaruh terhadap kapasitas jalan dan kecepatan lalu lintas.

Banyaknya kendaraan parkir pada badan jalan sering kali menimbulkan kemacetan atau antrian kendaraan. Apabila kendaraan parkir pada badan jalan dihilangkan maka akan meningkatkan kelancaran lalu lintas. Parkir yang tidak teratur sering terjadi karena para pengguna parkir hanya memikirkan bagaimana memarkirkan kendaraannya tanpa memikirkan kendaraan lain yang akan keluar atau masuk ke area parkir.