

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Pengumpulan Data**

Pada tahap pengumpulan data ini, peneliti melaksanakan survei pada jalan yang ditinjau yakni jalan Adi Sucipto yang terdiri dari 5 segmen.

Data-data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data kecepatan lalu lintas, data volume lalu lintas dan data hambatan samping pada tiap-tiap segmen jalan. Proses pengumpulan data ini dilakukan selama 6 hari, dimulai pada hari Senin tanggal 24 Juli 2023 sampai hari Sabtu tanggal 29 Juli 2023, hasil survei kendaraan setiap 15 menit pada setiap ruas survei dikelompokkan dalam lalu lintas per jam menurut seluruh data yang diambil, yaitu, jumlah, kecepatan dan hambatan samping lateral.

##### **4.1.1 Data Kecepatan Lalu Lintas**

Data kecepatan lalu lintas ini, diperoleh dari hasil survei pada ruas jalan Adi Sucipto yang terdiri dari 5 (lima) segmen yang dilaksanakan dari senin – sabtu, yaitu tanggal 24 Juli 2023 sampai 27 Juli 2023. Data yang digunakan adalah kecepatan sesaat (*Spot Speed*) pada setiap Segmen dengan jarak tertentu yaitu 200 meter.

Oleh karena itu, contoh data perhitungan kecepatan kendaraan diambil pada hari Kamis, 27 Juli 2023, pada lampiran data formulir survei kecepatan halaman 6 jam 16:00 – 19:00 yang diwakili pada segmen 1 sebab kecepatan kendaraan paling tinggi dan hal ini berdampak signifikan pada pembatas samping ruas jalan. Data kecepatan pada lokasi dapat dihitung dengan menggunakan rumus jarak (X) dan dibagi dengan waktu tempuh kendaraan (T). Berikut ini dijelaskan perhitungan kecepatan pada Persamaan. 2.3.

$$\begin{aligned} U &= X / T \\ &= 200 \text{ m} / 8,46 \text{ detik} \\ &= 23,64 \text{ m/detik} \\ &= 23,64 / 0,278 \text{ dikonversikan ke satuan (Km/jam).} \\ &= 85,03 \text{ km/jam.} \end{aligned}$$

Sesudah dilakukan perhitungan agar mencari kecepatan per jam per hari, maka hasil rangkumanya dapat dilihat pada tabel 4.1 dan dihitung supaya mendapatkan kecepatan rata-rata kendaraan yaitu sepeda motor yang melintasi jalan Adi Sucipto.

Berikut adalah tabel kecepatan maksimal rata-rata sepeda motor per segmen, yang di ambil pada lampiran data formulir survei kecepatan hari kamis halaman 6-8.

**Tabel 4.1** Hasil Perhitungan Kecepatan Maksimal Rata-Rata Per Segmen Pada lokasi Penelitian

WAKTU	REKAP TOTAL RATA-RATA KECEPATAN PER JAM (KM/JAM)				
	SEPEDA MOTOR (MC)				
	SEGMENT 1	SEGMENT 2	SEGMENT 3	SEGMENT 4	SEGMENT 5
<b>PAGI</b>					
06:00 - 09:00	11.10	9.63	12.17	12.76	11.15
<b>SIANG</b>					
11:00 - 14:00	11.66	9.75	12.24	13.62	12.09
<b>SORE</b>					
16:00 - 19:00	11.87	10.15	11.85	13.06	11.66

Sumber: Hasil Analisis 2023

#### 4.1.2 Data Volume Lalu Lintas

Data volume lalu lintas ini diperoleh dari hasil kajian ruas jalan Adi Sucipto yang terdiri dari 5 (lima) ruas jalan yang dilaksanakan selama 6 hari (Senin - Sabtu) yaitu, 24 Juli 2023 – 27 Juli 2023. Hasil survei kendaraan selama 15 menit pada setiap arah lajur kemudian dikelompokkan menjadi volume lalu lintas per jam, kemudian data tersebut dikalikan dengan jumlah Ekuivalen Mobil Menumpang (emp) masing-masing jenis kendaraan. Menggunakan persamaan 2.2

$$\begin{aligned}
 Q_{smp} &= emp_{LV} \times LV + emp_{MC} \times MC + emp_{HV} \times HV \\
 &= (1,0 \times 912) + (0,4 \times 1954) + (1,3 \times 74) \\
 &= 1789,8 \text{ smp/jam}
 \end{aligned}$$

Contoh persamaan diatas merupakan hasil rekapan pada hari Senin, 24 Juli 2023 di segmen 5 jam 16:00 – 17:00 pada lampiran survei volume lalu lintas halaman 30, Karena pada hari tersebut jumlah kejadian paling tinggi dan pada hari tersebut merupakan jumlah kejadian paling tinggi yang terdapat pada semua segmen.

**Tabel 4.2** Rekap Volume Kendaraan Per Jam, untuk segmen 1

FORMULIR SURVEI VOLUME LALU LINTAS											
Provinsi		: Nusa Tenggara Timur									
Kota		: Kupang									
Nama Jalan		: Adi Sucipto									
No. Segmen		: 1									
Hari/Tgl		: Senin / 24-07-2023									
Cuaca		: Cerah									
NO	Waktu	Sepeda	Kend. Ringan	Kend. Berat	Kend. Tdk	Q		SMP/Jam			TOTAL
		Motor (MC)	(LV)	(HV)	Bermotor (UM)	Jumlah	Ket	MC	LV	HV	SMP/JAM
1		Pagi									
	06:00-07:00	732	148	12	5	897	<1800	292.8	148	15.6	456.4
	07:00-08:00	895	201	15	2	1113	<1800	358	201	19.5	578.5
	08:00-09:00	749	184	41	2	976	<1800	299.6	184	53.3	536.9
2		Siang									
	11:00-12:00	793	240	32	0	1065	<1800	317.2	240	41.6	598.8
	12:00-13:00	757	238	33	0	1028	<1800	302.8	238	42.9	583.7
	13:00-14:00	645	191	28	0	864	<1800	258	191	36.4	485.4
3		Sore									
	16:00-17:00	778	199	21	1	999	<1800	311.2	199	27.3	537.5
	17:00-18:00	988	210	23	0	1221	<1800	395.2	210	29.9	635.1
	18:00-19:00	830	193	17	1	1041	<1800	332	193	22.1	547.1

Sumber: Hasil Perhitungan 2023



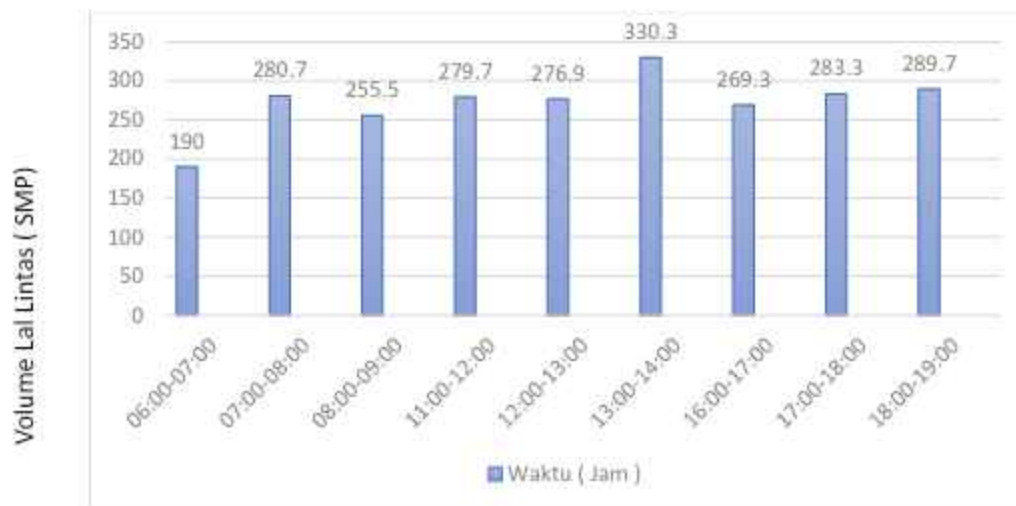
**Gambar 4.1** Grafik Volume Lalu Lintas Maksimal Dalam Satuan Mobil Penumpang Pada segmen 1

Sumber: Hasil Analisis 2023

**Tabel 4.3** Rekap Volume Lalu Lintas Kendaraan Per Jam, untuk segmen 2

FORMULIR SURVEI VOLUME LALU LINTAS											
Provinsi		: Nusa Tenggara Timur									
Kota		: Kupang									
Nama Jalan		: Adi Sucipto									
No. Segmen		: 2									
Hari/Tgl		: Senin / 24-07-2023									
Cuaca		: Cerah									
NO	Waktu	Sepeda	Kend. Ringan	Kend. Berat	Kend. Tdk	Q		SMP/jam			TOTAL
		Motor (MC)	(LV)	(HV)	Bermotor (UM)	Jumlah	Ket	MC	LV	HV	SMP/JAM
1	Pagi										
	06:00-07:00	156	112	12	2	282	<1800	62.4	112	15.6	190
	07:00-08:00	274	149	17	0	440	<1800	109.6	149	22.1	280.7
	08:00-09:00	260	119	25	0	404	<1800	104	119	32.5	255.5
2	Siang										
	11:00-12:00	285	124	29	1	439	<1800	114	124	37.7	275.7
	12:00-13:00	270	126	33	0	429	<1800	108	126	42.9	276.9
	13:00-14:00	332	165	25	0	522	<1800	132.8	165	32.5	330.3
3	Sore										
	16:00-17:00	269	137	19	1	426	<1800	107.6	137	24.7	269.3
	17:00-18:00	328	130	17	0	475	<1800	131.2	130	22.1	283.3
	18:00-19:00	352	132	13	1	498	<1800	140.8	132	16.9	289.7

Sumber: Hasil Perhitungan 2023



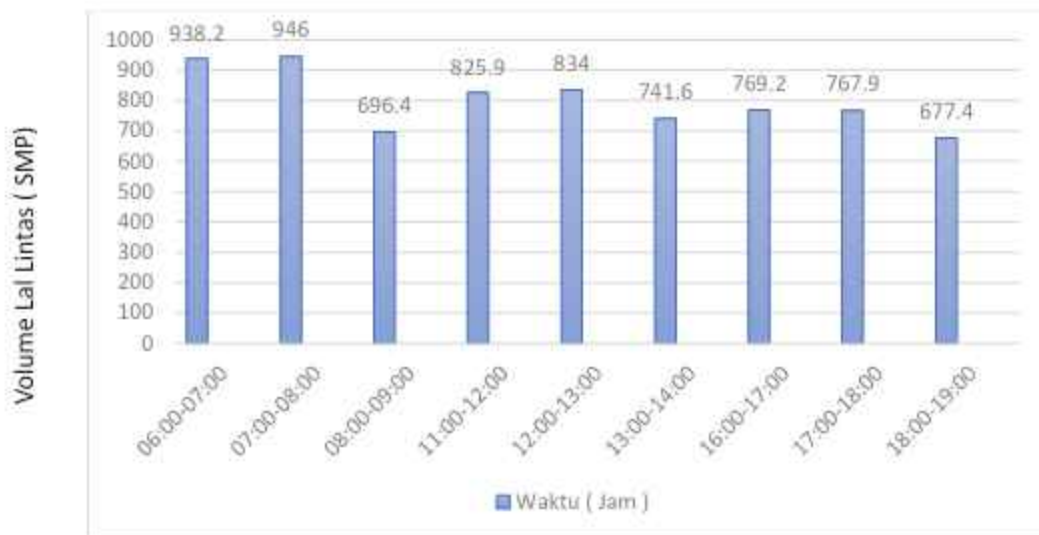
**Gambar 4.2** Grafik Volume Lalu Lintas Maksimal Dalam Satuan Mobil Penumpang Pada segmen 2

Sumber: Hasil Analisis 2023

**Tabel 4.4** Rekap Volume Lalu Lintas Kendaraan Per Jam, untuk segmen 3

FORMULIR SURVEI VOLUME LALU LINTAS											
Provinsi		: Nusa Tenggara Timur									
Kota		: Kupang									
Nama Jalan		: Adh Sucipto									
No. Segmen		: 3									
Hari/Tgl		: Senin / 24-07-2023									
Cuaca		: Cerah									
NO	Waktu	Sepeda	Kend. Ringan	Kend. Berat	Kend. Tok	Q		SMP/Jam			TOTAL
		Motor (MC)	(LV)	(HV)	Bermotor (UM)	Jumlah	Ket	MC	LV	HV	SMP/JAM
1	Pagi										
	06:00-07:00	1349	383	12	1	1745	<1800	539.6	383	15.6	938.2
	07:00-08:00	1311	406	12	0	1729	<1800	524.4	406	15.6	946
2	Siang										
	08:00-09:00	1008	262	24	5	1299	<1800	403.2	262	31.2	696.4
	11:00-12:00	1244	288	31	1	1564	<1800	497.6	288	40.3	825.9
3	12:00-13:00	1350	268	20	3	1641	<1800	540	268	26	834
	13:00-14:00	1190	237	22	2	1451	<1800	476	237	28.6	741.6
3	Sore										
	16:00-17:00	1175	268	24	5	1472	<1800	470	268	31.2	769.2
	17:00-18:00	1250	238	23	8	1519	<1800	500	238	29.9	767.9
3	18:00-19:00	1092	225	12	2	1331	<1800	436.8	225	15.6	677.4

Sumber: Hasil Perhitungan 2023



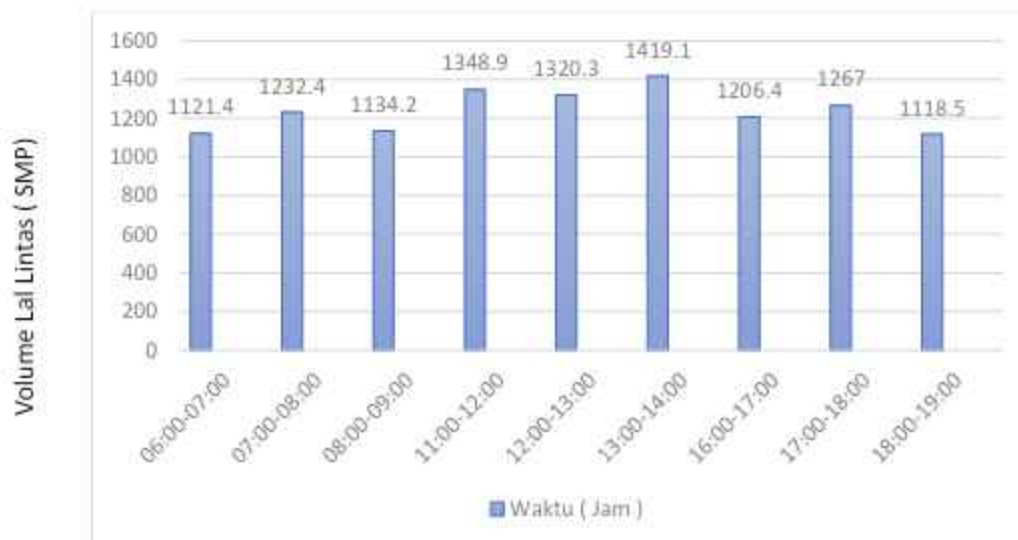
**Gambar 4.3** Grafik Volume Lalu Lintas Maksimal Dalam Satuan Mobil Penumpang Pada segmen 3

Sumber: Hasil Analisis 2023

**Tabel 4.5** Rekap Volume Lalu Lintas Kendaraan Per Jam, untuk segmen 4

FORMULIR SURVEI VOLUME LALU LINTAS											
Provinsi		: Nusa Tenggara Timur									
Kota		: Kupang									
Nama Jalan		: Adi Sucipto									
No. Segmen		: 4									
Hari/Tgl		: Senin / 24-07-2023									
Cuaca		: Cerah									
NO	Waktu	Sepeda	Kend. Ringan	Kend. Berat	Kend. Tdk	Q		SMP/Jam			TOTAL
		Motor (MC)	(LV)	(HV)	Bermotor (UM)	Jumlah	Ket	MC	LV	HV	SMP/JAM
1	Pagi										
	06:00-07:00	1924	331	16	3	2274	>1800	769.6	331	20.8	1121.4
	07:00-08:00	1979	407	26	0	2412	>1800	791.6	407	33.8	1232.4
	08:00-09:00	1687	410	38	1	2136	>1800	674.8	410	49.4	1134.2
2	Siang										
	11:00-12:00	2119	461	31	0	2611	>1800	847.6	461	40.3	1348.9
	12:00-13:00	2103	431	37	1	2572	>1800	841.2	431	48.1	1320.3
	13:00-14:00	2257	476	31	2	2766	>1800	902.8	476	40.3	1419.1
3	Sore										
	16:00-17:00	1932	405	22	6	2365	>1800	772.8	405	28.6	1206.4
	17:00-18:00	2069	403	28	0	2500	>1800	827.6	403	36.4	1267
	18:00-19:00	1996	298	17	4	2315	>1800	798.4	298	22.1	1118.5

Sumber: Hasil Perhitungan 2023



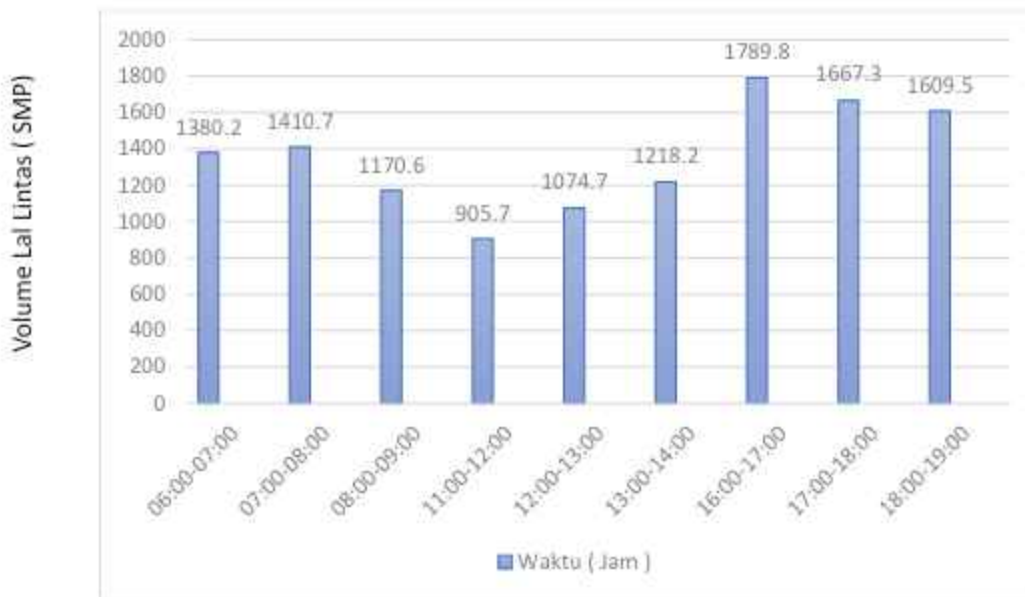
**Gambar 4.4** Grafik Volume Lalu Lintas Maksimal Dalam Satuan Mobil Penumpang Pada segmen 4

Sumber: Hasil Analisis 2023

**Tabel 4.6** Rekap Volume Lalu Lintas Kendaraan Per Jam, untuk segmen 5

FORMULIR SURVEI VOLUME LALU LINTAS											
Provinsi		: Nusa Tenggara Timur									
Kota		: Kupang									
Nama Jalan		: Adi Sucipto									
No. Segmen		: 5									
Hari/Tgl		: Senin / 24-07-2023									
Cuaca		: Cerah									
NO	Waktu	Sepeda	Kend. Ringan	Kend. Berat	Kend. Tdk	Q		SMP/Jam			TOTAL
		Motor (MC)	(LV)	(HV)	Bermotor (UM)	Jumlah	Ket	MC	LV	HV	SMP/JAM
1											
Pagi											
	06:00-07:00	1606	691	36	1	2334	>1800	642.4	691	46.8	1380.2
	07:00-08:00	1892	598	43	0	2533	>1800	756.8	598	55.9	1410.7
	08:00-09:00	1453	514	58	0	2025	>1800	581.2	514	75.4	1170.6
2											
Siang											
	11:00-12:00	985	448	49	0	1482	<1800	394	448	63.7	905.7
	12:00-13:00	1240	515	49	0	1804	>1800	496	515	63.7	1074.7
	13:00-14:00	1185	674	54	0	1913	>1800	474	674	70.2	1218.2
3											
Sore											
	16:00-17:00	1954	912	74	6	2946	>1800	781.6	912	96.2	1789.8
	17:00-18:00	1997	797	55	0	2849	>1800	798.8	797	71.5	1667.3
	18:00-19:00	1768	849	41	2	2660	>1800	707.2	849	53.3	1609.5

Sumber: Hasil Perhitungan 2023



**Gambar 4.5** Grafik Volume Maksimal Dalam Satuan Mobil Penumpang Pada segmen 5

Sumber: Hasil Analisis 2023

### 4.1.3 Data Hambatan Samping

Data mengenai hambatan samping berikut diperoleh dari hasil survei pada ruas jalan Adi Sucipto yang terdiri dari 5 segmen yang dilakukan dalam 6 hari (senin – sabtu) pada tanggal 24 Juli 2023 sampai 27 Juli 2023.

Jenis hambatan samping yang digunakan dalam perhitungan ini seperti pejalan kaki yang melewati ruas jalan, kendaraan yang parkir atau berhenti di pinggir, kendaraan yang masuk dan keluar, dan kendaraan yang bergerak lambat pada ruas jalan tersebut. Kemudian angka hambatan samping atau lateral yang diperoleh dari hasil penelitian disusun menurut sebaran jenis penghalang lateral dikalikan massa masing-masing jenis penghalang lateral yang ditentukan oleh Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997) pada tingkat keparahan hambatan

Berikut ini merupakan perhitungan hambatan samping sesuai dengan persamaan

$$\begin{aligned} SFC &= PED + PSV + EEV + SMV \\ &= 39 + 78 + 4 + 39,9 \\ &= 160,9 \text{ per } 200\text{m/jam.} \end{aligned}$$

Keterangan

SFC = Kelas Hambatan Samping

PED = Frekuensi Pejalan Kaki

PSV = Frekuensi Bobot Kendaraan Parkir

EEV = Frekuensi Bobot Kendaraan Masuk/Keluar Sisi Jalan

SMV = Frekuensi Bobot Kendaraan Lambat

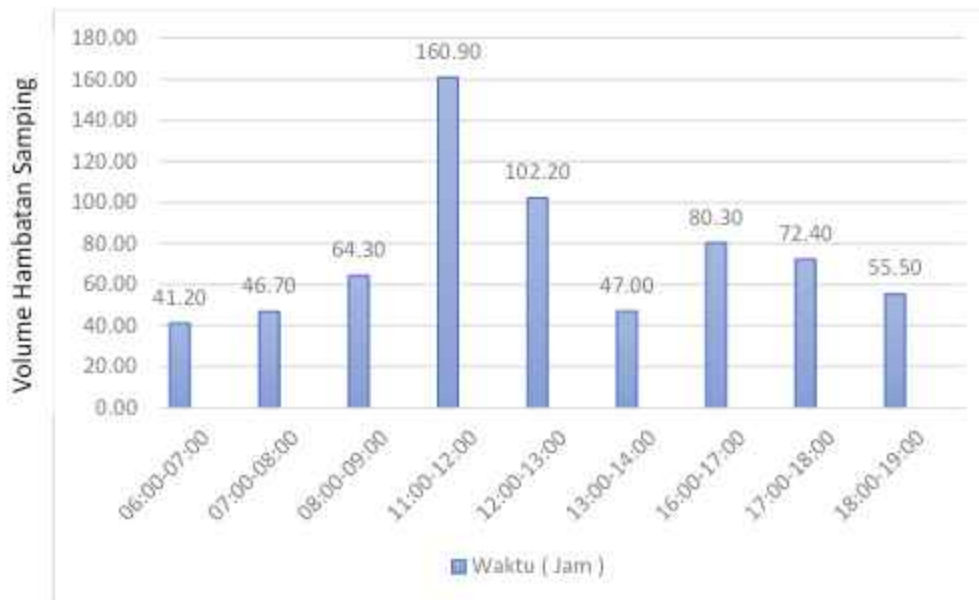
Dalam survei selama 6 hari yang diwakili pada hari-hari sibuk diperoleh jam puncak untuk perhitungan hambatan samping yaitu pada hari senin tanggal 24 Juli 2023 jam 11:00 – 12:00 pada segmen 1 sebesar 160,9 per 200m/jam, bobot kejadian didapat kelas hambatan sampingnya adalah rendah. Untuk data perhitungannya diambil dari lampiran data survei hambatan samping pada halaman 13 – 15 yaitu segmen 1 sampai segmen 5



**Tabel 4.7** Rekap hambatan samping segmen 1 pada hari senin tanggal 24 juli 2023

Waktu	PED (Pejalan Kaki)		PSV (Kendaraan Berhenti/ Parkir)		SMV (Kendaraan Lambat)		EEV (kendaraan Keluar-Masuk)		Total Frekuensi	Keterangan
	Faktor Bobot = 0,5		Faktor Bobot = 1,0		Faktor Bobot = 0,4		Faktor Bobot = 0,7			
	Jumlah Kejadian	Jumlah Terbobot	Jumlah Kejadian	Jumlah Terbobot	Jumlah Kejadian	Jumlah Terbobot	Jumlah Kejadian	Jumlah Terbobot		
06:00-07:00	25	12.5	15	15	1	0.4	19	13.3	41.20	Sangat Rendah
07:00-08:00	36	18	15	15	1	0.4	19	13.3	46.70	Sangat Rendah
08:00-09:00	40	20	28	28	4	1.6	21	14.7	64.30	Sangat Rendah
11:00-12:00	78	39	78	78	10	4	57	39.9	160.90	Rendah
12:00-13:00	81	40.5	28	28	2	0.8	47	32.9	102.20	Rendah
13:00-14:00	33	16.5	17	17	4	1.6	17	11.9	47.00	Sangat Rendah
16:00-17:00	66	33	26	26	6	2.4	27	18.9	80.30	Sangat Rendah
17:00-18:00	59	29.5	17	17	14	5.6	29	20.3	72.40	Sangat Rendah
18:00-19:00	38	19	11	11	6	2.4	33	23.1	55.50	Sangat Rendah

Sumber: Hasil Analisis 2023



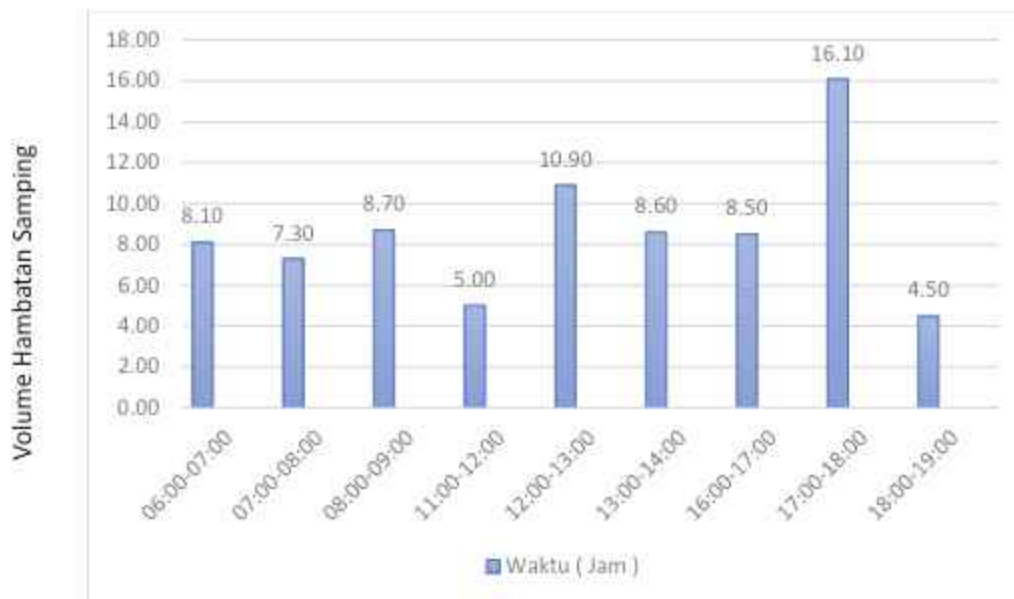
**Gambar 4.6** Grafik Hambatan Samping pada segmen 1

Sumber: Hasil Analisis 2023

**Tabel 4.8** Rekap hambatan samping segmen 2 pada hari senin tanggal 24 juli 2023

Waktu	PED (Pejalan Kaki)		PSV ( Kendaraan Berhenti/ Parkir)		SMV ( Kendaraan Lambat)		EEV ( kendaraan Keluar -Masuk)		Total Frekuensi	Keterangan
	Faktor Bobot = 0,5		Faktor Bobot = 1,0		Faktor Bobot = 0,4		Faktor Bobot = 0,7			
	Jumlah Kejadian	Jumlah Terbobot	Jumlah Kejadian	Jumlah Terbobot	Jumlah Kejadian	Jumlah Terbobot	Jumlah Kejadian	Jumlah Terbobot		
06:00-07:00	5	2,5	2	2	9	3,6	0	0	8,10	Sangat Bendah
07:00-08:00	5	2,5	2	2	7	2,8	0	0	7,30	Sangat Bendah
08:00-09:00	1	0,5	5	5	8	3,2	0	0	8,70	Sangat Bendah
11:00-12:00	4	2	1	1	5	2	0	0	5,00	Sangat Bendah
12:00-13:00	7	3,5	1	1	16	6,4	0	0	10,90	Sangat Bendah
13:00-14:00	2	1	6	6	4	1,6	0	0	8,60	Sangat Bendah
16:00-17:00	9	4,5	0	0	10	4	0	0	8,50	Sangat Bendah
17:00-18:00	13	6,5	4	4	14	5,6	0	0	16,10	Sangat Bendah
18:00-19:00	1	0,5	0	0	10	4	0	0	4,50	Sangat Bendah

Sumber: Hasil Analisis 2023



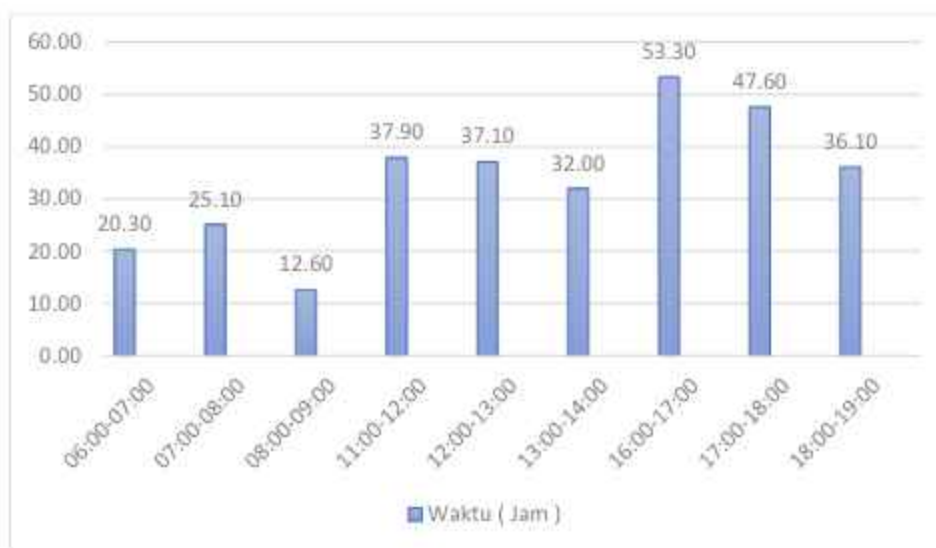
**Gambar 4.7** Grafik Hambatan Samping pada segmen 2

Sumber: Hasil Analisis 2023

**Tabel 4.9** Rekap hambatan samping segmen 3 pada hari senin tanggal 24 Juli 2023

Waktu	PED (Pejalan Kaki)		PSV ( Kendaraan Berhenti/ Parkir)		SMV ( Kendaraan Lambat )		EEV ( kendaraan Keluar -Masuk)		Total Frekuensi	Keterangan
	Faktor Bobot = 0,5		Faktor Bobot = 1,0		Faktor Bobot = 0,4		Faktor Bobot = 0,7			
	Jumlah Kejadian	Jumlah Terbobot	Jumlah Kejadian	Jumlah Terbobot	Jumlah Kejadian	Jumlah Terbobot	Jumlah Kejadian	Jumlah Terbobot		
06:00-07:00	3	1,5	13	13	4	1,6	6	4,2	20,30	Sangat Rendah
07:00-08:00	3	1,5	15	15	4	1,6	10	7	25,10	Sangat Rendah
08:00-09:00	0	0	2	2	9	3,6	10	7	12,60	Sangat Rendah
11:00-12:00	15	7,5	20	20	12	4,8	8	5,6	37,90	Sangat Rendah
12:00-13:00	14	7	14	14	7	2,8	19	13,3	37,10	Sangat Rendah
13:00-14:00	27	13,5	13	13	5	2	5	3,5	32,00	Sangat Rendah
16:00-17:00	51	25,5	17	17	13	5,2	8	5,6	53,30	Sangat Rendah
17:00-18:00	54	27	14	14	6	2,4	6	4,2	47,60	Sangat Rendah
18:00-19:00	27	13,5	14	14	4	1,6	10	7	36,10	Sangat Rendah

Sumber: Hasil Analisis 2023



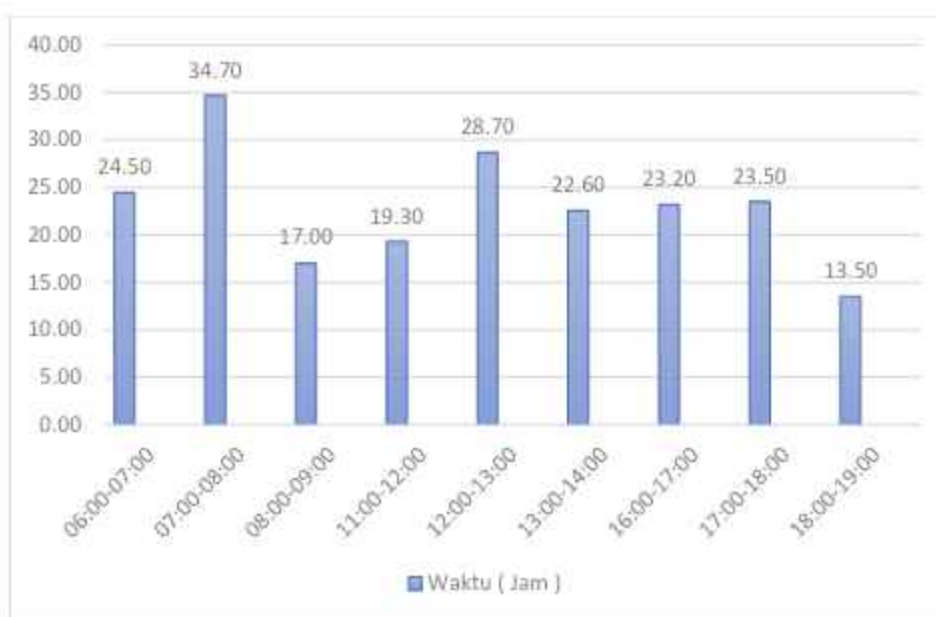
**Gambar 4.8** Grafik Hambatan Samping pada segmen 3

Sumber: Hasil Analisis 2023

**Tabel 4.10** Rekap hambatan samping segmen 4 pada hari senin tanggal 24 Juli 2023

Waktu	PED (Pejalan Kaki)		PSV ( Kendaraan Berhenti/ Parkir)		SMV ( Kendaraan Lambat)		EEV ( kendaraan Keluar -Masuk)		Total Frekuensi	Keterangan
	Faktor Bobot = 0,5		Faktor Bobot = 1,0		Faktor Bobot = 0,4		Faktor Bobot = 0,7			
	Jumlah Kejadian	Jumlah Terhobot	Jumlah Kejadian	Jumlah Terhobot	Jumlah Kejadian	Jumlah Terhobot	Jumlah Kejadian	Jumlah Terhobot		
06:00-07:00	25	12,5	8	8	10	4	0	0	24,50	Sangat Rendah
07:00-08:00	29	14,5	15	15	13	5,2	0	0	34,70	Sangat Rendah
08:00-09:00	6	3	10	10	10	4	0	0	17,00	Sangat Rendah
11:00-12:00	9	4,5	8	8	17	6,8	0	0	19,30	Sangat Rendah
12:00-13:00	21	10,5	15	15	8	3,2	0	0	28,70	Sangat Rendah
13:00-14:00	10	5	10	10	19	7,6	0	0	22,60	Sangat Rendah
16:00-17:00	12	6	12	12	13	5,2	0	0	23,20	Sangat Rendah
17:00-18:00	19	9,5	10	10	10	4	0	0	23,50	Sangat Rendah
18:00-19:00	7	3,5	6	6	10	4	0	0	13,50	Sangat Rendah

Sumber: Hasil Analisis 2023



**Gambar 4.9** Grafik Hambatan Samping pada segmen 4

Sumber: Hasil Analisis 2023

**Tabel 4.11** Rekap hambatan samping segmen 5 pada hari senin tanggal 24 Juli 2023

Waktu	PED (Pejalan Kaki)		PSV (Kendaraan Berhenti/ Parkir)		SMV (Kendaraan Lambat)		EEN (kendaraan Keluar -Masuk)		Total Frekuensi	Keterangan
	Faktor Bobot = 0,5		Faktor Bobot = 1,0		Faktor Bobot = 0,4		Faktor Bobot = 0,7			
	Jumlah Kejadian	Jumlah Terbobot	Jumlah Kejadian	Jumlah Terbobot	Jumlah Kejadian	Jumlah Terbobot	Jumlah Kejadian	Jumlah Terbobot		
06:00-07:00	13	6,5	13	13	4	1,6	86	60,2	81,30	Sangat Rendah
07:00-08:00	7	3,5	18	18	17	6,8	136	95,2	123,50	Rendah
08:00-09:00	8	4	13	13	6	2,4	137	95,9	115,30	Rendah
11:00-12:00	14	7	13	13	11	4,4	61	42,7	67,10	Sangat Rendah
12:00-13:00	4	2	17	17	27	10,8	40	28	57,80	Sangat Rendah
13:00-14:00	7	3,5	5	5	19	7,6	40	28	44,10	Sangat Rendah
16:00-17:00	17	8,5	17	17	12	4,8	34	23,8	54,10	Sangat Rendah
17:00-18:00	9	4,5	18	18	8	3,2	39	27,3	53,00	Sangat Rendah
18:00-19:00	7	3,5	11	11	6	2,4	35	24,5	41,40	Sangat Rendah

Sumber: Hasil Analisis 2023



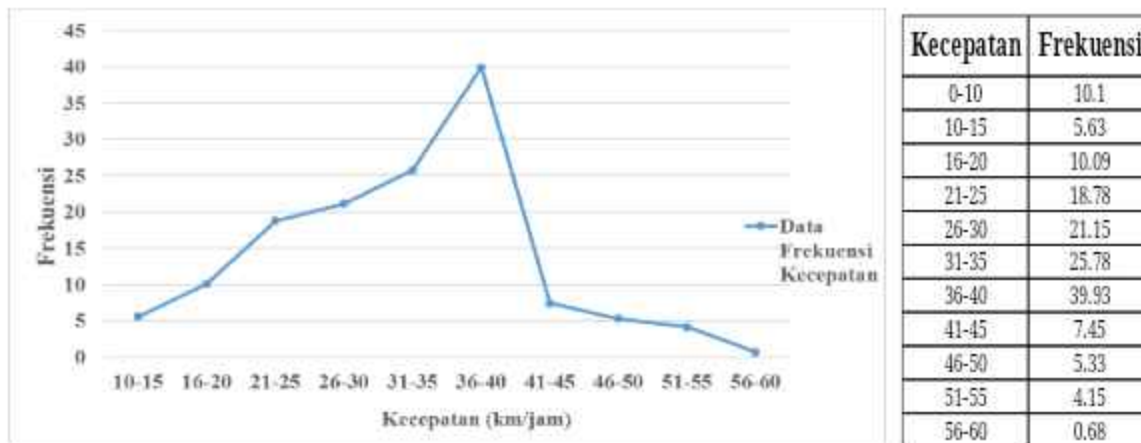
**Gambar 4.10** Grafik Hambatan Samping pada segmen 5

Sumber: Hasil Analisis 2023

#### 4.1.4 Kecepatan Maksimal Rata-rata

Pada penelitian ini rerata kecepatan dijumlahkan dengan metode kecepatan titik sesuai perhitungan kelas hambatan lateral, volume puncak dan data kecepatan di lapangan. Hasil perhitungan tersebut memberikan kecepatan rata-rata yang dijumlahkan dengan memakai kurva frekuensi dan metode persentil ke-85.

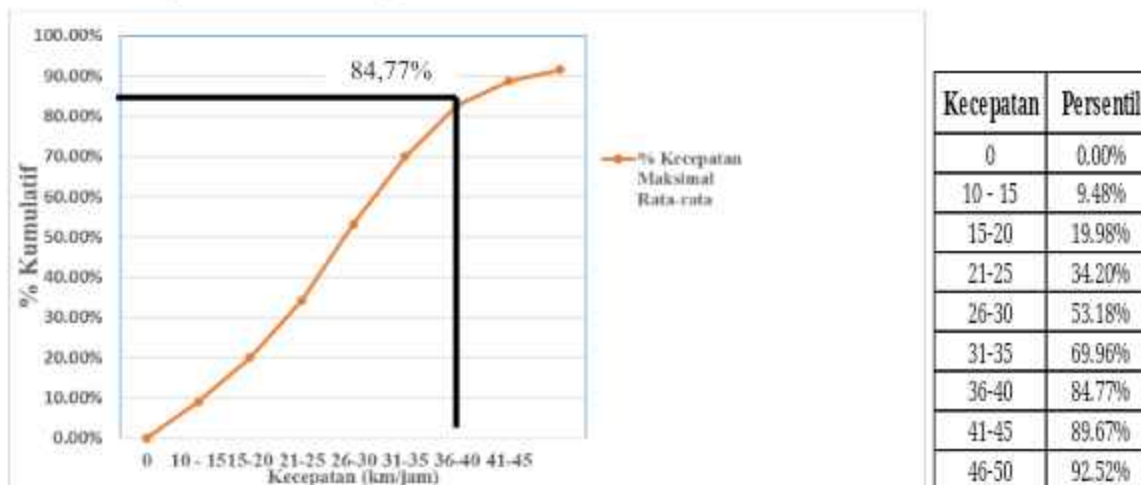
Frekuensi adalah jumlah perjalanan kendaraan dalam satuan waktu tertentu yang dapat diidentifikasi sebagai frekuensi tinggi dan rendah. Frekuensi tinggi berarti banyak perjalanan dalam waktu periode tertentu, secara relatif frekuensi rendah berarti sedikit perjalanan, selama periode waktu tertentu.



**Gambar 4.11** Distribusi Frekuensi Kecepatan pada segmen 1

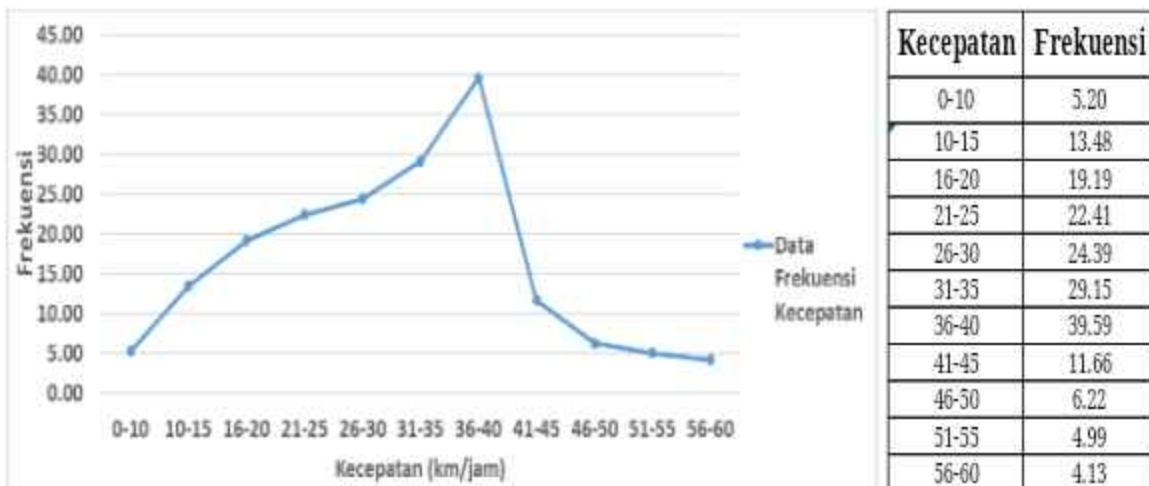
Sumber: Hasil Analisis 2023

grafik diatas merupakan kurva kecepatan pada ruas 1, jalan Adi Sucipto. Grafik menunjukkan bahwa frekuensi kecepatan sesaat tertinggi yaitu pada selang kelas 36 – 40 km/jam adalah sebanyak 40 data kecepatan sesaat.



**Gambar 4.12** Distribusi Normal Kecepatan 85 Persentil pada segmen 1

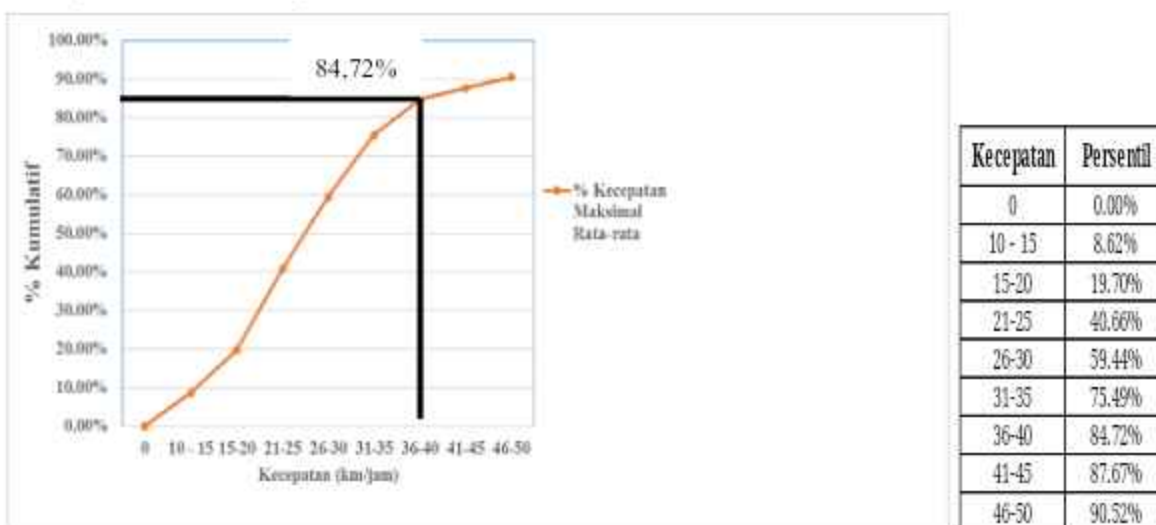
Sumber: Hasil Analisis 2023



**Gambar 4.13** Distribusi Frekuensi Kecepatan pada segmen 2

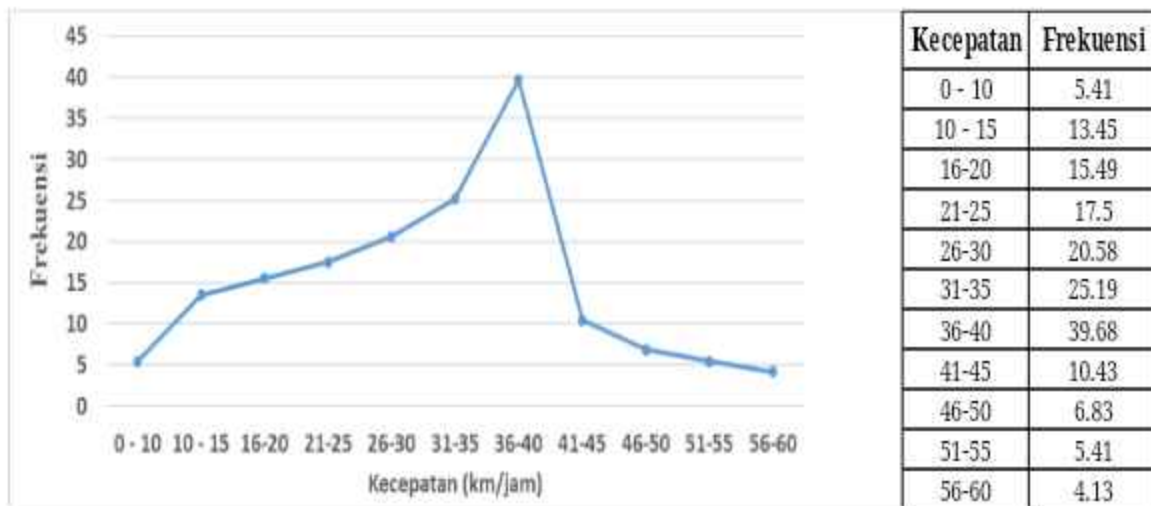
Sumber: Hasil Analisis 2023

grafik diatas merupakan kurva kecepatan pada segmen 2, jalan Adi Sucipto. Dari grafik dapat dilihat bahwa frekuensi kecepatan sesaat tertinggi yaitu pada selang kelas 36 – 40 km/jam sebanyak 40 data kecepatan sesaat.



**Gambar 4.14** Distribusi Normal Kecepatan 85 Persentil Pada Segmen 2

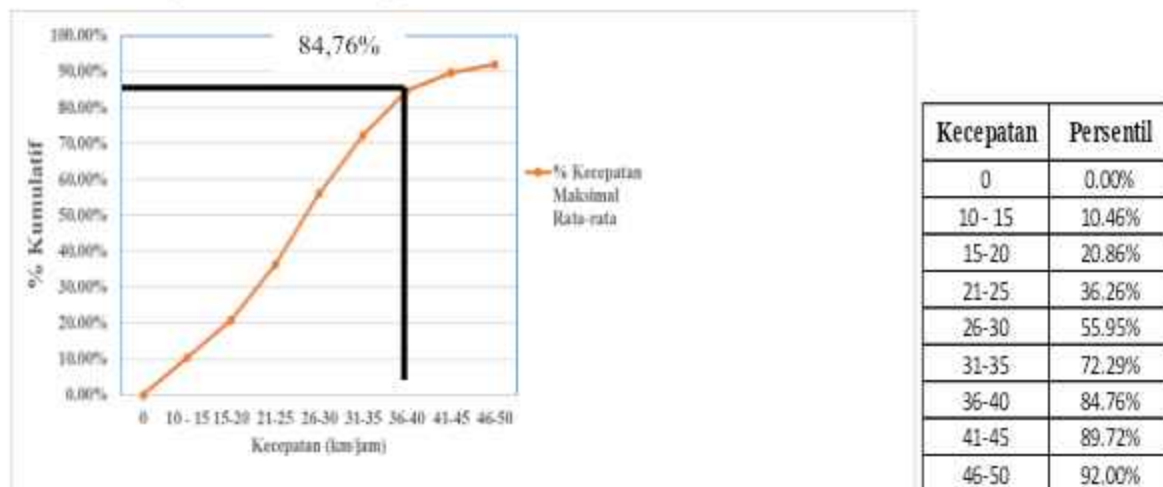
Sumber: Hasil Analisis 2023



**Gambar 4.15** Distribusi Frekuensi Kecepatan pada segmen 3

Sumber: Hasil Analisis 2023

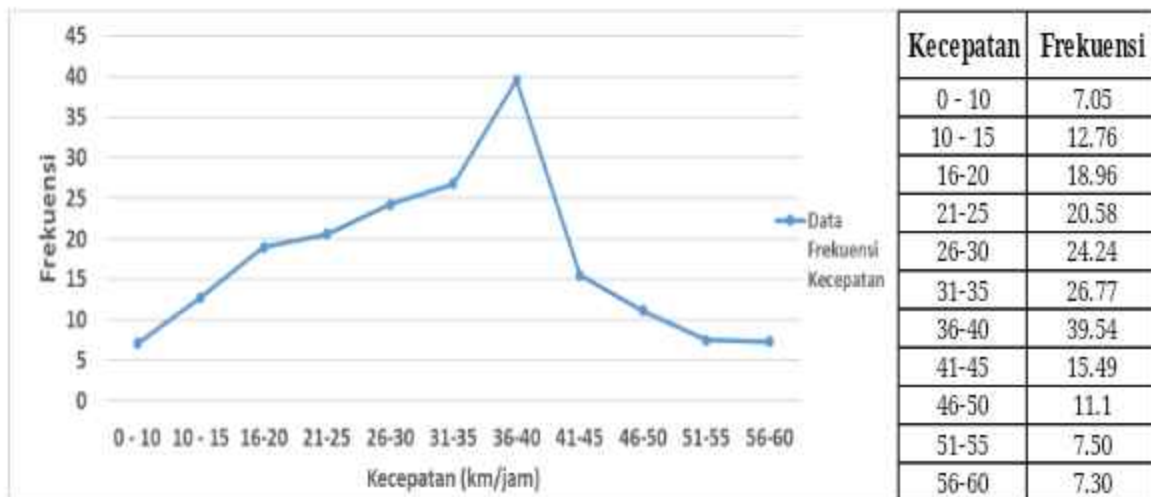
grafik diatas merupakan kurva kecepatan pada segmen 3, jalan Adi Sucipto. Dari garfik dapat dilihat bahwa frekuensi kecepatan sesaat tertinggi yaitu pada selang kelas 36 – 40 km/jam adalah sebanyak 40 data kecepatan sesaat.



**Gambar 4.16** Distribusi Normal Kecepatan 85 Persentil Pada Segmen 3

Sumber: Hasil Analisis 2023

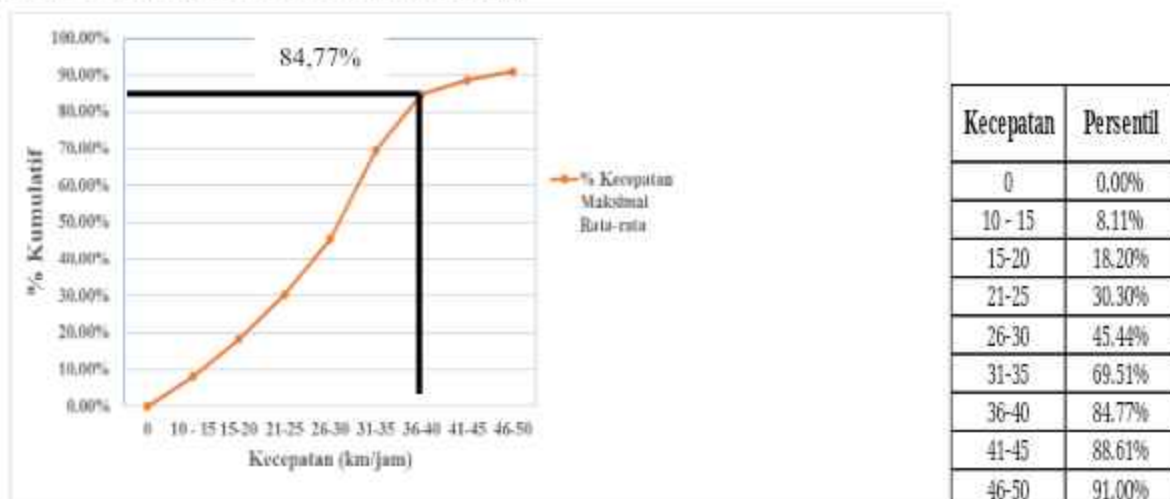




**Gambar 4.17** Distribusi Frekuensi Kecepatan pada segmen 4

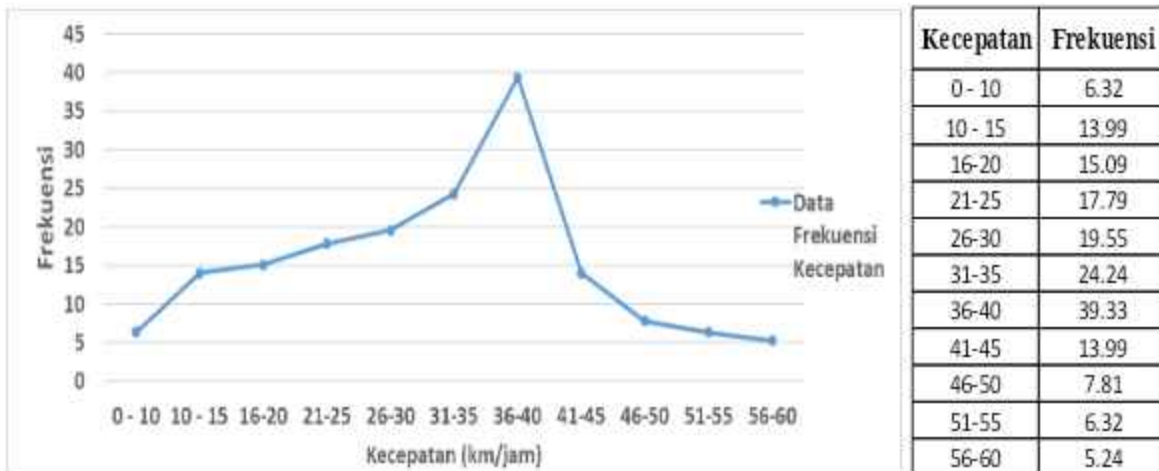
Sumber: Hasil Analisis 2023

garfik diatas merupakan kurva kecepatan pada segmen 4, jalan Adi Sucipto. Dari grafik dapat dilihat bahwa frekuensi kecepatan sesaat tertinggi yaitu pada selang kelas 36 – 40 km/jam adalah sebanyak 40 data kecepatan sesaat.



**Gambar 4.18** Distribusi Normal Kecepatan 85 Persentil Pada Segmen 4

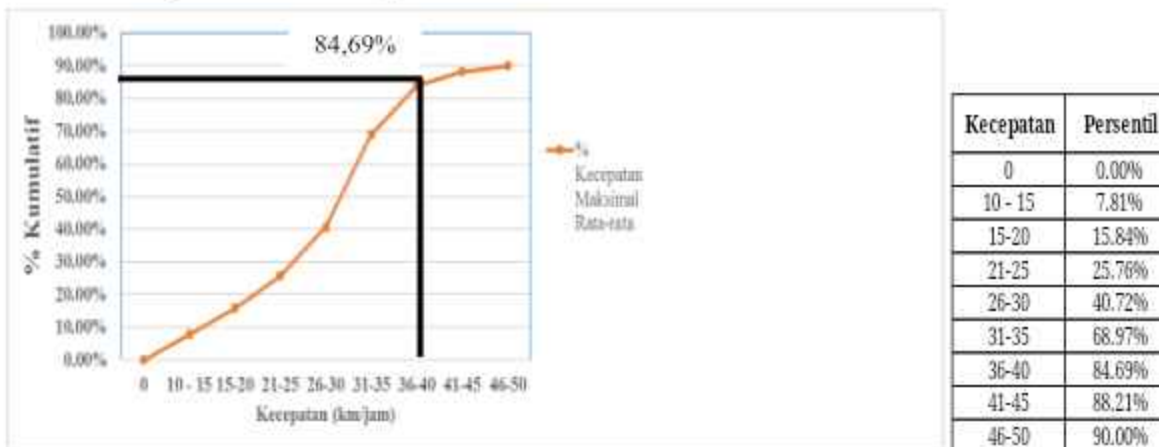
Sumber: Hasil Analisis 2023



**Gambar 4.19** Distribusi Frekuensi Kecepatan pada segmen 5

Sumber: Hasil Analisis 2023

Grafik diatas merupakan kurva kecepatan pada segmen 5, jalan Adi Sucipto. Dari grafik dapat dilihat bahwa frekuensi kecepatan sesaat tertinggi yaitu pada selang kelas 36 – 40 km/jam adalah sebanyak 40 data kecepatan sesaat.



**Gambar 4.20** Distribusi Normal Kecepatan 85 Persentil Pada Segmen 5

Sumber: Hasil Analisis 2023

Pada gambar 4.11 – 4.20 tersebut menunjukkan persentase kumulatif kecepatan pada segmen 1 sampai segmen 5 jalan Adi Sucipto, dimana terlihat bahwa persentase batas kecepatan (*Speed Limit*) kumulatif 85 persentil adalah 40 km/jam.

## 4.2 Pembahasan

Dari hasil analisis tersebut diketahui bahwa kecepatan aktual pada segmen jalan Adi Sucipto sebesar 24,91 km/jam yang terjadi pada segmen 4 dan kecepatan rata-rata sebesar 13,62 km/jam kemudian diplot kedalam metode kurva 85 persentil sehingga diperoleh nilai kecepatan normal maksimal rata-rata 36-40 km/jam.

**Tabel 4.12** Rekapitulasi Kurva Kecepatan 85 Persentil Pada Setiap Segmen

No	Nama Segmen	Kecepatan Maksimal Rata-rata (km/jam)
1	Segmen 1	36 - 40
2	Segmen 2	36 - 40
3	Segmen 3	36 - 40
4	Segmen 4	36 - 40
5	Segmen 5	36 - 40
<b>Kecepatan Rata-rata 85 Persentil</b>		<b>38</b>

Sumber: Hasil Analisis 2023

**Tabel 4.13** Rekapitulasi Kecepatan Maksimal Dan Minimal Pada Setiap Segmen

Tingkat	Segmen 1	Segmen 2	Segmen 3	Segmen 4	Segmen 5
<b>Kec Maksimal</b>	23.64	20.20	20.58	26.77	19.7
<b>Kec Minimal</b>	5.22	4.13	5.41	5.43	4.15

Sumber: Hasil Analisis 2023

Kecepatan yang terjadi pada suatu ruas jalan biasanya tidak menentu karena sewaktu-waktu dapat meningkat namun bisa juga kecepatan tersebut menurun. Hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti cuaca, geometri jalan, volume lalu lintas dan hambatan samping.