BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Masalah Transportasi seperti sudah merupakan masalah utama pada lalu lintas jalan bukan hanya di kota saja tetapi itu juga berlaku di daerah - daerah tertentu seperti halnya yang terjadi di Jalan Poros Sidrap-Enrekang-Tator tepatnya didepan Pasar Maroangin Kecamatan Maiwa. Salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya peningkatan kinerja suatu jalan adalah tingginya pengaruh aktivitas kegiatan masyarakat itu sendiri sehingga mempengaruhi kinerja dari Ruas Jalan Jalan Poros Sidrap-Enrekang-Tator.

Jalan Poros Sidrap-Enrekang-Tator yang berada di sekitar Pasar Maroangin Kecamatan Maiwa Kabupaten Enrekang merupakan daerah komersial yang memiliki tipe jalan 2/2 TT (2 lajur tanpa median total 2 arah). Dimana Jalan ini menghubungkan antar Kabupaten dari Enrekang ke Toraja, sehingga banyak kendaraan berat seperti truk dan bus yang melintas. Kemudian di sepanjang jalan tersebut terdapat pedagang buah, pedagang ayam, pedagang gorengan serta rumah makan. Selain itu terdapat aktivitas pasar pada hari tertentu sehingga menimbulkan masalah transportasi diantaranya yaitu tundaan, kemacetan dan bahkan berpotensi menyebabkan kecelakaan lalu-lintas.

Di lain sisi, aktivitas kendaraan baik itu kendaraan parkir maupun kendaraan keluar masuk serta pejalan kaki disekitar badan jalan akan menimbulkan hambatan samping yang sangat signifikan terhadap penurunan

kinerja ruas jalan. Besarnya hambatan samping sangat berpengaruh terhadap kapasitas ruas jalan dan kecepatan kendaraan yang dimana seharusnya pada jalan tersebut ditempuh dengan waktu yang singkat menjadi lambat.

Arus Lalu lintas yang seharusnya optimal menjadi berkurang karena adanya aktivitas kegiatan masyarakat itu sendiri sebagai hambatan samping. Masalah yang kerap timbul pada saat berjalannya proses transportasi yaitu aktivitas kegiatan yang mempengaruhi kinerja jalan terutama pada ruas Jalan Jalan Poros Sidrap-Enrekang-Tator.

Oleh karena permasalahan tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "Analisis Pengaruh Aktivitas Kegiatan Masyarakat Terhadap Kinerja Ruas Jalan Poros Sidrap-Enrekang-Tator".

B. Rumusan Masalah

Bertitik tolak dari latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana karakteristik arus lalu lintas pada hari bukan pasar dan aktivitas hari pasar pada ruas jalan Poros Sidrap-Enrekang-Tator di Kecamatan Maiwa Kabupaten Enrekang?
2. Bagaimana kinerja jalan akibat aktivitas pada hari bukan pasar dengan aktivitas hari pasar di jalan Poros Sidrap-Enrekang-Tator di sekitar pasar Maroangin Kecamatan Maiwa Kabupaten Enrekang?

C. Tujuan Penelitian

Secara umum tujuan pelaksanaan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh aktivitas kegiatan masyarakat terhadap kinerja dan tingkat pelayanan ruas jalanan Nasional:

1. Mengetahui karakteristik arus lalu lintas pada hari bukan pasar dan aktivitas hari pasar pada ruas jalan poros Sidrap-Enrekang-Tator di Kecamatan Maiwa Kabupaten Enrekang.
2. Menganalisis kinerja jalan akibat aktivitas pada hari bukan pasar dengan aktivitas pasar di jalan Poros Sidrap-Enrekang-Tator di sekitar pasar Maroangin Kecamatan Maiwa Kabupaten Enrekang.

D. Batasan Masalah

Demi tercapainya penulisan yang terarah pada tujuan utama, maka perlu adanya batasan-batasan masalah. Adapun batasan masalah yang dimaksud sebagai berikut:

1. Lokasi penelitian yaitu Jalan Poros Sidrap-Enrekang-Tator di sekitar Pasar Maroangin Kecamatan Maiwa Kabupaten Enrekang
2. Tidak melakukan perencanaan sistem transportasi
3. Penelitian ini berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2023.
4. Karakteristik arus lalu lintas mencakup: volume, data geometrik, hambatan samping
5. Survey data mencakup kinerja lalu lintas dan hambatan samping.
6. Survey dilakukan selama tiga hari dengan hari yang ditentukan berdasarkan kondisi lapangan.

7. Survey dilakukan pada hari libur, hari pasar (Minggu) dan hari kerja, hari pasar (Rabu).

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, dimana ada manfaat teoritis dan praktis, yang dimana akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis

Bagi penulis, peneliti, dan masyarakat pada umumnya penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan, serta dapat menjadi referensi mengenai sistem transportasi dan penerapannya.

2. Manfaat praktis

Sebagai bahan pertimbangan dan masukan bagi Pemerintah Daerah Enrekang khususnya bagi instansi terkait dalam mengoptimalkan kinerja operasional Jalan Poros Sidrap-Enrekang-Tator.

F. Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan penulisan penelitian ini, maka dibuat susunan kajian berdasarkan metodologinya, dalam bentuk sistematika penulisan:

BAB I PENDAHULUAN.

Dalam bab ini akan dipaparkan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Dalam bab ini dibahas tentang metodologi yang akan digunakan untuk analisis dan evaluasi.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini terdapat gambaran umum alur peneletian, mulai waktu dan lokasi penelitian, serta diagram alir penelitian tersebut.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Memberikan gambaran analisa pembahasan untuk peneliti tentang kondisi lalulintas pada saat ini dan untuk periode beberapa tahun kedepan berdasarkan data volume lalulintas yang didapatkan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisikan kesimpulan dan saran-saran yang dikemukakan oleh peneliti berdasarkan hasil dari analisa dalam penulisan tugas akhir sebagai usulan-usulan dan alternative.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Aktivitas Kegiatan Masyarakat

Secara umum aktivitas kegiatan tersebut meliputi Pasar,toko serta pedagang buah,makanan dan minuman. Secara fisik sebagai tempat pemusatan beberapa pedagang tetap dan tidak tetap yang terdapat pada suatu ruangan terbuka atau ruangan tertutup,ruangan tertutup atau suatu bagian jalan.Selanjutnya pengelompokan para pedagang eceran tersebut menempati bangunan-bangunan dengan kondisi bangunan temporer, semipermanen ataupun permanen (Sulistyowati, 1999)

Kegiatan tersebut merupakan kegiatan perekonomian tradisional yang mempunyai ciri khas adanya tawar menawar antara penjual dan pembeli. Karena sifatnya untuk melayani kebutuhan penduduk sehari-hari, maka lokasinya cenderung mendekati atau berada di daerah komersial. Adanya perbandingan yang besar antara saat hari biasa dan hari pasar, maka dilakukan analisa tersebut.Atas dasar itu, dalam penelitian ini menggunakan tingkat pelayanan jalan (*level of service*) sebagai parameter untuk meninjau kinerja ruas jalan (Taufik, 2022).

Level of service merupakan suatu ukuran kualitatif yang menggunakan kondisi operasi lalu-lintas pada suatu potongan jalan. Dengan kata lain tingkat pelayanan jalan adalah ukuran yang menyatakan kualitas pelayanan yang disediakan oleh suatu jalan dalam kondisi tertentu.

B. Pengertian Arus Lalu lintas

Suatu Aktivitas kegiatan masyarakat di suatu jalan akan mempengaruhi pengguna arus lalu lintas jalan. Arus Lalu lintas terbentuk dari pergerakan individu pengendara dan kendaraan yang melakukan interaksi antara yang satu dengan yang lainnya pada suatu ruas jalan dan lingkungannya. Karena persepsi dan kemampuan individu mempunyai sifat yang berbeda maka peilaku kendaraan di dalam arus lalu lintas tidak dapat diseragamkan lebih lanjut, arus lalu lintas akan mengalami perbedaan karakteristik akibat dari perilaku yang berbeda yang dikarenakan karakterisitk lokal dan kebiasaan mengemudi (Sabir, dkk 2022).

Arus lalu lintas pada suatu ruas jalan jalan, karakteristiknya akan bervariasi baik berdasarkan lokasi maupun waktunya. Hasil inilah yang menjadikan tantangan bagi perencanaan dan perancangan untuk memprediksi yang tidak hanya sekedar kondisi fisik semata namun juga karakteristik perilaku manusia yang bersifat kompleks. Oleh karena itu, perilaku pengemudi akan berpengaruh terhadap perilaku arus lalu lintas (Bongga, 2021)

Penggambarkan arus lalu lintas secara kuantitatif dalam rangka untuk mengerti tentang keberagaman karakterstiknya dan kondisi perilakunya. Untuk itu parameter yang penting didefinisikan terukur, mengevaluasi, dan melakukan perbaikan yang maksimum dalam hal fasilitas lalu lintas berdasarkan parameter dan pengetahuan rentang normal perilakunya.

C. Kinerja Lalu Lintas

Menurut (Tamin, 2000), menyatakan bahwa kinerja lalu lintas perkotaan dapat dinilai dengan menggunakan parameter lalu lintas sebagai berikut:

1. Untuk ruas jalan, dapat berupa V/C Ratio, kecepatan dan kepadatan lalu lintas.
2. Untuk persimpangan dapat berupa tundaan dan kapasitas simpang.
3. Jika tersedia, maka data kecelakaan lalu lintas juga dapat dipertimbangkan dalam mengevaluasi efektifitas sistem lalu lintas perkotaan.

Pengukuran kinerja lalu lintas jaringan jalan yang dilakukan di dalam penelitian ini diambil berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI, 2023).

1. Kinerja ruas jalan

Indikator kinerja ruas jalan yang dimaksud di sini adalah perbandingan volume per kapasitas, kecepatan dan kepadatan lalu lintas. Tiga karakteristik ini kemudian di pakai untuk mencari tingkat pelayanan (*level of service*). Penjelasan untuk masing – masing indikator adalah sebagai berikut:

a. Derajat kejenuhan

Derajat kejenuhan (DS) dan rasio kapasitas volume (NVK) sama, menunjukkan bahwa jalan tersebut melayani volume lalu lintas saat ini. Berdasarkan survei volume lalu lintas dan survei geometrik untuk menentukan kapasitas saat ini, akan ditentukan derajat kejenuhan (DS).

Rasio arus terhadap kapasitas digunakan sebagai faktor kunci dalam menentukan perilaku lalu lintas di persimpangan dan di ruas jalan untuk menentukan derajat kejenuhan. Kemungkinan ruas jalan tersebut mengalami masalah ditunjukkan dengan nilai derajat kejenuhan. Batas maksimum tingkat kejenuhan ditetapkan sebesar 0,75; Jika di atas 0,75, diperkirakan jalan tersebut tidak dapat lagi menangani arus lalu lintas.

Sesuai PKJI 2023, derajat kejenuhan (DS) dicirikan sebagai proporsi aliran jalan terhadap batas yang digunakan sebagai angka utama yang menentukan tingkat pelaksanaan porsi jalan. Sehingga dapat dirumuskan menggunakan Persamaan 1.

DJ = q/C……..……..(1)

Keterangan:

q = Arus lalu lintas yang sedang dievaluasi kinerjanya, (smp/jam).

C = Kapasitas segmen jalan, (smp/jam).

DJ = Derajat kejenuhan segmen jalan, nilainya ≤1,0.

a. Ekivalen Mobil Penumpang

Volume lalu lintas menunjukan jumlah kendaraan yang melintasi suatu titik pengamatan dalam satu satuan waktu tertentu. Untuk perhitungan volume lalu lintas dengan cara mengalikan volume kendaraan/Jam dengan faktor ekuivalensi mobil penumpang. Pada PKJI, satuan kendaraan dikonversi untuk disamakan menjadi satuan mobil penumpang, yaitu smp/jam. Untuk mengubah dari satuan kend/jam menjadi smp/jam digunakan nilai EMP yang dapat dilihat pada Tabel 2.13.

Kendaraan-kendaraan diklasifikasikan menjadi beberapa kelas yaitu SM, MP, KS, BB, dan TB. Jenis Kendaraan Tidak Bermotor (KTB) tidak dikonversikan dalam arus lalu lintas karena dianggap sebagai hambatan samping yang pengaruhnya diperhitungkan terhadap kapasitas dalam faktor koreksi kapasitas akibat hambatan samping (FC_{HS}).

Tabel 2. 1 Nilai EMP untuk segmen jalan umum tipe 2/2-TT (*Sumber: PKJI 2023*)

Tipe Alinemen	**q_{total} (kend/jam)**	**EMP_{KS}**	**EMP_{BB}**	**EMP_{TB}**	**EMP_{SM}**		
					Lebar jalur lalu lintas (m)		
					<6 m	**6-8 m**	**>8 m**
Datar	0−799	1,2	1,2	1,8	0,8	0,6	0,4
	800−1349	1,8	1,8	2,7	1,2	0,9	0,6
	1350−1899	1,5	1,6	2,5	0,9	0,7	0,5
	>1900	1,3	1,5	2,5	0,6	0,5	0,4
Bukit	0−649	1,8	1,6	5,2	0,7	0,5	0,3
	650−1099	2,4	2,5	5,0	1,0	0,8	0,5
	1100−1599	2,0	2,0	4,0	0,8	0,6	0,4
	>1600	1,7	1,7	3,2	0,5	0,4	0,3
Gunung	0−449	3,5	2,5	6,0	0,6	0,4	0,2
	450−899	3,0	3,2	5,5	0,9	0,7	0,4
	900−1349	2,5	2,5	5,0	0,7	0,5	0,3
	>1350	1,9	2,2	4,0	0,5	0,4	0,3

b. Kapasitas jalan

Ada dua faktor yang mempengaruhi nilai kapasitas ruas jalan yaitu faktor jalan dan faktor lalu lintas. Faktor jalan yang dimaksud berupa lebar lajur, hambatan samping, jalur tambahan atau bahu jalan, keadaan permukaan, alinyemen dan kelandaian jalan. Faktor lalu lintas yang dimaksud adalah banyaknya pengaruh berbagai tipe kendaraan terhadap seluruh kendaraan arus lalu lintas pada suatu ruas jalan. Hal ini juga diperhitungkan terhadap pengaruh satuan mobil penumpang (smp).

Persamaan dasar dapat menggunakan Persamaan 2 seperti dibawah ini:

$$C = C_0 \times FC_L \times FC_{PA} \times FC_{HS} \text{.....(2)}$$

Keterangan:

C = Kapasitas segmen atau segmen khusus (smp/jam).

C_0 = Kapasitas dasar segmen (smp/jam).

FC_L = Faktor koreksi kapasitas akibat lebar lajur jalan yang tidak ideal

FC_{PA} = Faktor koreksi kapasitas akibat pemisahan arah arus lalu lintas.

FC_{HS} = Faktor koreksi kapasitas akibat adanya hambatan samping dan ukuran bahu jalan yang tidak ideal.

C suatu segmen khusus (segmen dengan kelandaian khusus) dihitung sama seperti untuk segmen umum menggunakan persamaan 2, tetapi dengan nilai C_0 dan FC_{PA} yang berbeda.

1) Kapasitas dasar

C_0 untuk segmen jalan ditetapkan dari Tabel 2.2.

Tabel 2. 2 C_0 segmen jalan untuk tipe 2/2-TT dan 4/2-T (*Sumber: PKJI 2023*)

Tipe Alinemen	**C_0 (smp/jam) 2/2 TT**	**C_0 (smp/jam) 4/2 TT**
Datar	4000	2200
Bukit	3850	2100
Gunung	3700	2000

2) Faktor-faktor koreksi kapasitas

Tabel 2. 3 Faktor koreksi akibat lebar lajur (*Sumber: PKJI 2023*)

Tipe Jalan	**Lebar Lajur atau Jalur Efektif (L_{LE} atau L_{JE}), m**		**FC_L**
4/2-T & 6/2-T	Per Lajur	3,00 3,25 3,50 3,75	0,91 0,96 1,00 1,03
2/2-TT	Total dua arah	5,00 6,00 7,00 8,00 9,00 10,0 11,0	0,69 0,91 1,00 1,08 1,15 1,21 1,27

Tabel 2. 4 FC_{PA} pada segmen umum (*Sumber: PKJI 2023*)

Pemisahan arah arus (%-%):		**50-50**	**55-45**	**60-40**	**65-35**	**70-30**
FC_{PA}	Tipe jalan 2/2-TT	1,00	0,97	0,94	0,91	0,88

Tabel 2. 5 Kriteria KHS (*Sumber: PKJI 2023*)

KHS	**Total Frekuensi Kejadian Hambatan Samping**	**Ciri-ciri Khusus**
Sangat Rendah	<50	Pedalaman, jalan melalui wilayah perdesaan, pertanian, atau daerah yang belum berkembang, tanpa kegiatan
Rendah	50-149	Pedalaman, jalan melalui wilayah perdesaan dimana terdapat beberapa bangunan dan kegiatan samping jalan
Sedang	150-249	Perdesaan, jalan melalui wilayah perkampungan, terdapat kegiatan permukiman
Tinggi	250-349	Perdesaan, jalan melalui wilayah perkampungan, ada beberapa kegiatan pasar
Sangat Tinggi	>350	Mendekati perkotaan, banyak pasar atau kegiatan niaga

Tabel 2. 6 FC_{HS} sebagai fungsi dari KHS dan L_{BE} (*Sumber: PKJI 2023*)

Tipe Jalan	**KHS**	**Faktor Koreksi akibat hambatan samping (FC_{HS})**			
		Lebar Bahu Efektif L_{BE},m			
		≤ 0,5	**1,0**	**1,5**	**≥ 2,0**
4/2-T	Sangat rendah	0,99	1,00	1,01	1,03
	Rendah	0,96	0,97	0,99	1,01
	Sedang	0,93	0,95	0,96	0,99
	Tinggi	0,90	0,92	0,95	0,97
	Sangat tinggi	0,88	0,90	0,93	0,96
2/2-TT	Sangat rendah	0,97	0,99	1,00	1,02
	Rendah	0,93	0,95	0,97	1,00
	Sedang	0,88	0,91	0,94	0,98
	Tinggi	0,84	0,87	0,91	0,95
	Sangat tinggi	0,80	0,83	0,88	0,93

c. Kecepatan mobil penumpang (v_{MP}) dan waktu tempuh (w_T)

Nilai $v_{B,MP}$ ditetapkan sebagai fungsi dari $v_{BD,MP}$, lebar jalan, hambatan samping, lebar bahu, fungsi jalan, dan tata guna lahan. $v_{B,MP}$ dihitung menggunakan Persamaan 3.

$$v_{B,MP} = (v_{BD,MP} + v_{BL,MP}) \times Fv_{B,HS} \times Fv_{B,KFJ} \text{ ……..……...(3)}$$

Keterangan:

$v_{B,MP}$ = Kecepatan arus bebas MP pada kondisi lapangan, (km/jam).

$v_{BD,MP}$ = Arus bebas dasar MP yang nilainya dapat diperoleh dari Tabel 2.7.

$v_{BL,MP}$ = Koreksi kecepatan arus bebas MP akibat lebar lajur efektif yang tidak ideal (Tabel 2.8), (km/jam).

$Fv_{B,HS}$ = Faktor koreksi kecepatan arus bebas MP akibat hambatan samping dan lebar bahu yang tidak ideal (Tabel 2.9).

$Fv_{B,KFJ}$ = Faktor koreksi kecepatan arus bebas MP akibat kelas fungsi jalan dan guna lahan (Tabel 2.10).

Tabel 2. 7 Kecepatan arus bebas dasar (v_{BD}) per jenis kendaraan (*Sumber: PKJI 2023*)

Tipe Jalan	Tipe Alinemen	V_{BD} (km/jam)				
		MP	KS	BB	TB	SM
6/2-T	Datar	83	67	86	64	64
	Bukit	71	56	68	52	58
	Gunung	62	45	55	40	55
4/2-T	Datar	78	65	81	62	64
	Bukit	68	55	66	51	58
	Gunung	60	44	53	39	55
2/2-TT	Datar dengan KJP A	68	60	73	58	55
	Datar dengan KJP B	65	57	69	55	54
	Datar dengan KJP C	61	54	63	52	53
	Bukit	61	52	62	49	53

	Gunung	55	42	50	38	51

Tabel 2. 8 Koreksi kecepatan arus bebas MP akibat lebar lajur efektif, $v_{BL,MP}$ (*Sumber: PKJI 2023*)

Tipe Jalan	L_{LE} atau L_{JE} (m)	V_{BL} (km/jam)		
		Datar: KJP=A, B	Bukit: KJP=A, B, C Datar: KJP=C	Gunung
4/2-T dan 6/2-T	L_{LE}=3,00	-3	-3	-2
	L_{LE}=3,25	-1	-1	-1
	L_{LE}=3,50	0	0	0
	L_{LE}=3,75	2	2	2
2/2-TT	L_{JE}=5,00	-11	-9	-7
	L_{JE}=6,00	-3	-2	-1
	L_{JE}=7,00	0	0	0
	L_{JE}=8,00	1	1	0
	L_{JE}=9,00	2	2	1
	L_{JE}=10,00	3	3	2
	L_{JE}=11,00	3	3	2

Tabel 2. 9 Faktor koreksi kecepatan arus bebas MP akibat hambatan samping dan lebar bahu, $Fv_{B,HS}$ (*Sumber: PKJI 2023*)

Tipe Jalan	KHS	$Fv_{B,HS}$			
		$L_{BE} \leq$ 0,5 m	L_{BE} = 1,0 m	L_{BE} = 1,5 m	$L_{BE} \geq$ 2 m
4/2-T dan 6/2-T	Sangat rendah	1,00	1,00	1,00	1,00
	Rendah	0,98	0,98	0,98	0,99
	Sedang	0,95	0,95	0,96	0,98
	Tinggi	0,91	0,92	0,93	0,97
	Sangat tinggi	0,86	0,87	0,89	0,86
2/2-TT	Sangat rendah	1,00	1,00	1,00	1,00
	Rendah	0,96	0,97	0,97	0,98
	Sedang	0,91	0,92	0,93	0,97
	Tinggi	0,85	0,87	0,88	0,95
	Sangat tinggi	0,76	0,79	0,82	0,93

Tabel 2. 10 Faktor koreksi kecepatan arus bebas MP akibat kelas fungsi jalan dan guna lahan, $Fv_{B,KFJ}$ (*Sumber: PKJI 2023*)

Tipe Jalan	Fungsi Jalan	V_{BD} (km/jam)				
		0%	25%	50%	75%	100%
4/2-T dan 6/2-T	Arteri	1,00	0,99	0,98	0,96	0,95
	Kolektor	0,99	0,98	0,97	0,95	0,94
	Lokal	0,98	0,97	0,96	0,94	0,93

2/2-TT	Arteri	1,00	0,98	0,97	0,96	0,94
	Kolektor	0,94	0,93	0,91	0,90	0,88
	Lokal	0,90	0,88	0,87	0,86	0,84

d. Hambatan samping

Hambatan samping merupakan aktivitas samping jalan yang sering menimbulkan pengaruh yang cukup signifikan. Tingginya aktivitas samping jalan berpengaruh besar terhadap kapasitas dan kinerja jalan pada suatu wilayah perkotaan. Diantaranya seperti pejalan kaki, penyeberang jalan, Kendaraan berjalan lambat (becak, sepeda, kereta kuda), parkir dibahu jalan (*on street parking*), dan kendaraan keluar-masuk pada aktivitas guna lahan sisi jalan. Salah satu penyebab tingginya aktivitas samping jalan yaitu disebabkan oleh perkembangan aktivitas penduduk yang setiap tahunnya tumbuh dan berkembang diwilayah perkotaan.

1) Pejalan Kaki

Pejalan Kaki merupakan salah satu jenis hambatan samping, dimana aktifitas masyarakat daerah sekitar ruas jalan tersebut menggunakan sisi badan jalan sebagai lintasan untuk berjalan sehingga dapat mengganggu laju kendaraan yang ada disamping dan dibelakang pejalan kaki tersebut. Selain itu aktifitas lain pejalan kaki yang dapat mengganggu laju kendaraan pada ruas tersebut yaitu menyeberangi jalan sehingga kendaraan yang akan melintas menurunkan kecepatannya untuk mememberikan kesempatan kepada pejalan kaki menyeberangi jalan tersebut, hal ini pulah yang kerap menghambat laju kendaraan sekitar ruas jalan tersebut.

2) Kendaraan lambat

Kendaraan lambat adalah kejadian atau aktifitas pada ruas jalan yang dapat menghambat atau mempengaruhi arus dibelakang maupun disekitarnya. Kendaraan lambat dapat berupa sepeda, becak dan delman (kereta kuda), dimana kendaraan lambat ini tidak memiliki nilai eqivalensi untuk sebuah kategori kendaraan sehingga, hal ini lah yang menyebabkan kendraan lambat atau kendaraan tak bermotor didefenisikan sebagai hambatan samping.

3) Parkir di Bahu Jalan

Tingginya aktifitas parkir dibahu jalan yang disebabkan oleh lingkungan pada sekitar ruas jalan tersebut, sangat mempengaruhi lancarnya arus pada sebuah ruas jalan. Fungsional badan jalan semakin berkurang diakibatkan oleh adanya aktifitas kendaraan parkir dibahu jalan dikarenakan ruang yang ditrempati kendaraan tersebut melebar ke badan jalan atau mengambil sebagian sisi badan jalan sebagai ruang parkir dimana hal ini dapat mengurangi laju atau menghambat arus disekitarnya sehingga kendaraan parkir pada bahu dikategorikan sebagai satu dari beberapa hambatan samping pada ruas jalan.

4) Kendaraan keluar masuk sisi jalan

Kendaraan keluar masuk sisi jalan merupakan aktivitas kendaraan yang kerap timbul pada daerah komersial. Kendaraan keluar masuk pada sisi jalan disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya yaitu pengaruh dari lingkungan sekitar jalan tersebut, semakin padat aktivitas daerah lingkungan sekitar jalan seperti kawasan perkantoran atau industrial maka semakin banyak juga aktifitas kendaraan yang keluar masuk pada sisi jalan tersebut. Aktifitas tersebut lah yang mempengaruhi arus disekitar ruas jalan tersebut karena dapat mempengaruhi

kecepatan disekitarnya hingga dapat menghambat laju kendaraan di ruas jalan tersebut. Sehingga dari aktivitas kendaraan keluar masuk pada sisi jalan termasuk kedalam jenis golongan hambatan samping.

Untuk menentukan bobot kejadian dan kelas hambatan samping dapat diliat pada Tabel 2.11 di bawah ini.

Tabel 2. 11 Nilai bobot hambatan samping berdasarkan jenisnya (*Sumber: PKJI 2023*)

No.	Jenis Hambatan Samping	Bobot
1	Pejalan kaki di badan jalan dan yang menyebrang	0,6
2	Kendaraan umum dan kendaraan lain yang berhenti	0,8
3	Kendaraan keluar/masuk sisi atau lahan samping jalan	1,0
4	Arus kendaraan lambat (kendaraan tak bermotor)	0,4

e. Tingkat pelayanan

Tingkat Pelayanan Jalan *(Level of service)* merupakan ukuran kualitas arus lalu lintas yang terjadi di jalan raya dimana pengemudi merasakan kelancaran dan kenyamanan dalam berkendara. Menurut (Tamin, 2000) ada dua pertahanan terhadap tingkat pelayanan pada suatu ruas jalan yaitu tingkat pelayanan berdasarkan arus dan tingkat pelayanan berdasarkan fasilitas. Kecepatan operasi, yang dipengaruhi oleh rasio antara arus lalu lintas dan kapasitas jalan, berkaitan dengan tingkat pelayanan ruas jalan yang bergantung pada arus lalu lintas.

Tabel 2. 12 Tingkat pelayanan jalan (*Sumber: Perencanaan dan Pemodelan Transportasi Ofyar Z. Tamin, 2000*)

Tingkat Pelayanan	Karakteristik	Batas lingkup V/C
A	Kondisi arus bebas dengan kecepatan tinggi, pengemudi dapat memilih kecepatan yang diinginkan tanpa hambatan	0,00-0,20

Tingkat Pelayanan	Karakteristik	Batas lingkup V/C
B	Arus stabil. tetapi kecepatan operasi di mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas. Pengemudi memiliki kebebasan yang cukup untuk memilih kecepatan	0,21-0,44
C	Arus stabil. Tetapi kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan. Pengemudi di batasi dalam memilih kecepatan	0,45-0,74
D	Arus mendekati tidak stabil, kecepatan masih dikendalikan, V/C masih dapat ditolerir	0,75-0,84
E	Volume lalu lintas mendekati / berada pada kapasitas, arus tidak stabil, kecepatan terkadang terhenti	0,85-1,00
F	Arus yang dipaksakan atau macet, kecepatan rendah, volume di atas kapasitas, antrian panjang dan terjadi hambatan-hambtan besar	>1,00

D. Penelitian Terdahulu

1. Kharis Hanafi & Moetriono, (2022) dengan penelitian Analisis Kinerja Ruas Jalan Raya Menganti Menggunakan Metode PKJI 2014. Hasil penelitian menunjukkan bahwa volume lalu lintas jam puncak terjadi pada arah A di hari rabu 16maret 2022 pada pukul 16.00 –17.00 WIB dengan jumlah 2208,5 skr/jam dan memiliki kapasitas jalan sebesar 2919,312 skr/jam dengan hasil ini di dapat nilai derajat kejenuhan sebesar 0,76.
2. Afni, dkk (2023) dengan penelitian Analisis Simpang Tak Bersinyal di Jalan Ahmad Yani - Jalan Raden Intan Gadingrejo Menggunakan PKJI 2023. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai Kapasitas (C) simpang sebesar 2169 smp/jam. Nilai Derajat Kejenuhan (Dj) pada simpang sebesar 1,05, Volume arus lalu lintas pada simpang dari arah Jalan Ahmad Yani (Timur) untuk kendaraan lurus qLRS = 1161 smp/jam dan untuk kendaraan belok ke kiri qBKI = 135 smp/jam dari araj Jalan Ahmad Yani (Barat) untuk kendaraan lurus = 760 smp/jam dan untuk belok ke kanan qBKA = 75 smp/jam

Sedangkan dari arah (selatan) Jalan Raden Intan Untuk kendaraan belok ke kanan =75 smp/jam sedangkan untuk belok kekiri qBKI = 73 smp/jam.

3. Tahir, dkk (2022) dengan penelitian Analisis Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Lalu Lintas Pada Jalan Satu Arah (Studi Kasus: Jl. Sam Ratulangi Kota Manado). Hasil analisis kinerja ruas jalan ditinjau dari kapasitas dan derajat kejenuhan pada kondisi eksisting diperoleh kapasitas ruas jalan Sam Ratulangi di setiap segmen, untuk segmen 1 adalah 3397,7 skr/jam, pada segmen 2 adalah 2988.4 skr/jam dan pada segmen 3 yaitu 3422.6 skr/jam. Sedangkan untuk derajat kejenuhan sebesar 0.84. Kapasitas terhadap hambatan samping pada ruas jalan Sam Ratulangi adalah sebesar 68% yang artinya mengalami penurunan 32% dari kapasitas sebenarnya. Penurunan kinerja ini mengakibatkan kemacetan pada jalan Sam Ratulangi, terlebih pada saat jam arus lalu lintas tinggi.
4. Loe Mali, dkk (2021) dengan penelitian Analisis Kemacetan Lalu Lintas Pada Simpang Tak Bersinyal (Studi Kasus: Jl. Ahmad Yani – Jl. Wolter Monginsidi – Jl. Bethesda). Hasil penelitian menunjukkan untuk hambatan samping tersibuk pada Simpang Jl. Ahmad Yani – Jl. Wolter Monginsidi – Jl. Bethesda masuk dalam kategori hambatan samping sedang dengan total kejadian 300 – 499 per jam, volume lalu lintas terbesar yaitu 3300 skr/jam, nilai kapasitas (C) 2719,176 skr/jam, nilai derajat kejenuhan (DJ) 1,214, nilai tundaan simpang (T) 43,769 det/skr dan nilai peluang antrian dalam rentang nilai 60,12% – 122,48% dengan tingkat pelayanan simpang didapatkan nilai E yaitu buruk dengan nilai tundaan 40.1 – 60 det/skr. Alternatif penanganan solusi

kemacetan yang dilakukan yaitu penertiban hambatan samping, pelebaran geometrik jalam, dan penertiban hambatan samping & pelebaran geometrik jalan. Hasil tundaan dari PTV Vissim untuk nilai tundaan turun sebesar 34%.

5. Dalipang, dkk (2023) dengan penelitian Analisis Antrian dan Tundaan Ruas Jalan Urip Sumoharjo Akibat Putar Balik Arah (U-Turn) Depan Mall Nipah. Hasil penelitian tersebut didapatkan volume lalu lintas sebesar 4356 skr/jam untuk arah Maros – Makassar dan 5776 untuk arah Makassar – Maros, panjang antrian tertinggi saat melakukan U-Turn di depan Mall Nipah sebesar 35 meter untu arah Maros – Makassar dan 143 meter untuk arah Makassar – Maros, dan waktu tundaan tertinggi akibat melakukan U-Turn sebesar 4.21 deti untuk arah Maros – Makassar dan 7.17 detik untuk arah Makassar – Maros.
6. Faghnawi, dkk (2022) dengan penelitian Analisis Kinerja Ruas Jalan Poros Bulukumba Akibat Aktifitas di Pasar Tanete Kabupaten Bulukumba. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lewat data-data yang dikumpulkan pada hari pasar beroperasi dan tidak beropersi berupa geometrik ruas jalan, volume lalu-lintas, hambatan samping dan kecepatan aktual. Akhirnya disimpulkan bahwa tingkat pelayanan ruas jalan tersebut pada saat pasar beroperasi adalah E sementara pada saat pasar tidak beroperasi adalah B.
7. Kasmaida, dkk (2024)dengan penelitian Studi Kinerja Ruas Jalan Di Sekitar Masjid Terapung BJ. Habibie Kota Parepare. Hasil menunjukkan bahwa arus lalu lintas terberat di ruas jalan Mattirotasi terjadi pada hari Sabtu dari pukul 16.00 hingga 17.00 WITA dengan volume lalu lintas sebesar 220,1 smp/jam,

rasio v/c sebesar 0,11, dan Tingkat Pelayanan A dengan kecepatan rata-rata kendaraan 28,77 km/jam. Di ruas jalan Massepe, arus lalu lintas terberat terjadi pada hari Minggu dari pukul 16.00 hingga 17.00, dengan volume 943,49 smp/jam, rasio v/c sebesar 0,30, dan Tingkat Pelayanan B dengan kecepatan rata-rata 28,06 km/jam.

8. Novianti, dkk (2023). Hasil penelitian menunjukkanbahwahasil analisis data pola arus lalu lintas terpadat pada hari senindengan jampuncak sore pada pukul 17.00-18.00 WITA dengan nilai jumlahkendaraan pada lenganUtara sebesar 1149 smp/jam,lengan timur sebesar 319 smp/jam, dan lengan Selatan yaitu sebesar 705 smp/jam. Kinerja yang terjadi padasimpang dengan derajat kejenuhansebesar 0,92 dan tundaan rata-rata sebesar 53,00 det/smp. Tingkat pelayanan jalanpada 3 pendekat menunjukkan pelayanan yang buruk dengan nilai LOS (Level Of Service) padalengan Utara Sebesar 43,2 adalah E, lengan Timur sebesar 84,51 adalah F, danlengan Selatan yaitu E. Dimana arus tidak stabil dengan volume lalu lintas yangcukup padat.
9. Ahmadil Fitrah, (2022) dengan penelitian Studi Kinerja Ruas Jalan Dan Simpang Sekitar Bengkel Toko Perkasa Raja Motor Kota Kotamobagu. Hasil analisis menunjukkan bahwa volume lalu lintas tertinggi terjadi pada hari kamis 4 Februari 2021, jam puncak pada pukul 10.00-11.00 Wita dengan total kendaraan sebesar 244 kend/jam atau sebesar 129,10 smp/jam dan terendah sebesar 72,20 smp/jam pada pukul 17.00-18.00 Wita. Adapun tingkat pelayanan pada segmen 1 Jalan Kampus memiliki nilai V/C rasio

0,04 atau LoS A, pada segmen 2 simpang 3 Jalan Kampus-Jalan Rawa Mangun nilai V/C rasio0,07 atau LoS A, pada segmen 3 simpang 4 Jalan Kampus-Jalan Amal-Jalan Adampe Dolot memiliki nilai V/C rasio 0,18 atau Los A.

10. Utari, (2021). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada Segmen 1, terdapat 1382 kendaraan/jam dengan hambatan samping rendah (200,8/jam). Derajat kejenuhan adalah 0,46 smp/jam dan tingkat pelayanan C, dalam zona arus stabil dengan kebebasan cukup dalam memilih kecepatan. Pada Segmen 2, terdapat 2392 kendaraan/jam dengan hambatan samping sedang (304,8/jam). Derajat kejenuhan adalah 0,74 smp/jam dan tingkat pelayanan C, dalam zona arus stabil dengan pembatasan dalam memilih kecepatan.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Sugiyono mendefinisikan data kuantitatif baik sebagai data numerik maupun data kuantitatif yang telah diberi skor (*scored*). Oleh karena itu, data kuantitatif adalah data yang cenderung dianalisis dengan menggunakan metode statistik. Biasanya, alat pengumpulan data digunakan untuk mengumpulkan informasi, yang dapat berupa angka atau skor.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi

Adapun gambaran lokasi penelitian sebagai berikut:



Gambar 3. 1 Sketsa lokasi survey menggunakan AutoCad jalan Poros Sidrap-Enrekang-Tator
(*Sumber: Data Pribadi*)

Lokasi penelitian dilakukan pada ruas Jalan Poros Sidrap-Enrekang-Tator yang berada tepat di sekitar Pasar Maroangin Kecamatan Maiwa dan berada pada koordinat 3°44'40"S119°52'09"E Jalan tersebut merupakan jalan Nasional yang menghubungkan antar kota yang satu dan kota yang lainnya.



Gambar 3. 2 *Maps google earth* pada lokasi survey jalan Poros Sidrap-Enrekang-Tator

2. Waktu penelitian

Waktu survey dilakukan sebanyak 3 kali dalam seminggu, yaitu dengan waktu pengamatan mulai 06.00 – 18.00 WITA.

a. Hari kerja tetapi bukan hari pasar yakni hari Senin, 03 Juni 2024.

b. Hari kerja dan pasar yakni hari Rabu, 05 Juni 2024.

c. Hari libur dan pasar yakni hari Minggu, 09 Juni 2024.

C. Alat Penelitian

Agar survei di lapangan berjalan dengan baik maka perlu terlebih dahulu disiapkan alat-alat survei, antara lain meliputi meteran, pengukur waktu (*stopwatch*), alat-alat tulis (kertas dan pena), papan pencatat, dan kamera.

1. Meteran / Roll Meter

Meteran berfungsi untuk menentukan titik awal survei sampai titik akhir dan juga untuk mengitung lebar, luas jalan, lebar trotoar, lebar median, lebar lajur pada ruas jalan.

2. Pengukur waktu (Jam dan Stopwatch/speed gun)

Dalam menganalisa kapasitas dan waktu kendaraan ruas jalan harus dilaksanakan pada jam-jam sibuk sehingga didapat volume maksimum kendaraan yang melintasi ruas tersebut dihitung setiap interval 15 menit, oleh karena itu dalam melakukan survei alat pengukur waktu, misalnya jam atau stopwatch.

3. Alat-alat tulis

Untuk menhitung volume kendaraan perlu dipersiapkan alat-alat tulis yaitu pulpen, kertas HVS atau buku.

4. Papan Pencatat

Papan pencatat digunakan untuk sebagai pelapis kertas kerja diwaktu pencatatan data yang diperlukan untuk penelitian.

5. Kamera

Kamera digunakan untuk memfoto kondisi ruas jalan penelitian dan sebagai alat dokumentasi.

D. Teknik Pengumpulan Data

1. Data primer

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan oleh surveyor di lapangan. Pengambilan Data-data primer tersebut berupa data lalu lintas (data geometrik jalan yang terdiri dari lebar jalan dan panjang jalan) dan data hambatan samping.

2. Data sekunder

Pengumpulan data sekunder didapat dari Panduan Kapasitas Jalan Indonesia 2023 dan Google Earth (peta wilayah lokasi penelitian).

E. Teknik Analisis Data

1. Data lalu lintas

   a. Geometrik jalan Raya

Untuk mengetahui Geometrik Jalan Poros Sidrap-Enrekang-Tator, dilakukan pengukuran langsung dengan menggunakan roll meter dan dikumpulkan data-data berupa:

1) Lebar Jalur jalan
2) Lebar lajur jalan
3) Ukuran Bahu Jalan,
4) Tipe jalan

Adapun karakteristik ruas Jalan Poros Sidrap-Enrekang-Tator sebagai berikut:

1) Tipe jalan pada Jalan Poros Sidrap-Enrekang-Tator ialah dua lajur dua arah tanpa median (2/2 UD)
2) Jalan dilengkapi dengan lebar lajur 3,79 meter

2) Pemanfaatan lahan disekitar ruas jalan adalah perumahan penduduk, Pasar, pertokoan dan rumah makan

b. Volume lalu lintas

Pengumpulan data dilakukan dengan cara pengamatan langsung. Cara survei volume lalu lintas seperti di bawah ini:

1) Pengamatan langsung (Observasi visual) yaitu menghitung jumlah kendaraan yang melewati titik pengamatan dengan menggunakan pencatatan secara manual pada formulir survey.
2) Penghitungan kendaraan dilakukan setiap 1 jam. Survei dilakukan oleh dua pengamat pada titik pengamatan dengan 2 pengamat pada satu arah lalu lintas. Jenis kendaraan dikelompokkan (LV = *light vehicle*), MC (*motorcycle*), HV (*heavy vehicle*) dan UM (*unmotorizhed*).
3) Pos pengamatan ditempatkan pada posisi yang mudah mengamati pergerakan lalulintas yang sedang dihitung serta nyaman guna menunjang ketelitian pencatat atau pengamat.

2. Data hambatan samping

Pengukuran hambatan samping dilakukan dengan cara:

a. Pengambilan gambar untuk kondisi yang terjadi di samping jalan seperti adanya pertokoan atau tidak.
b. Menghitung jumlah pejalan kaki yang melewati jalan tersebut, kendaraan yang terparkir dan kegiatan-kegiatan lain yang terjadi di samping jalan tersebut.

c. Menghitung jumlah kendaraan yang berhenti di bahu jalan sepanjang lokasi survey.
d. Menghitung kendaraan yang keluar masuk Lorong dan dari rumah warga

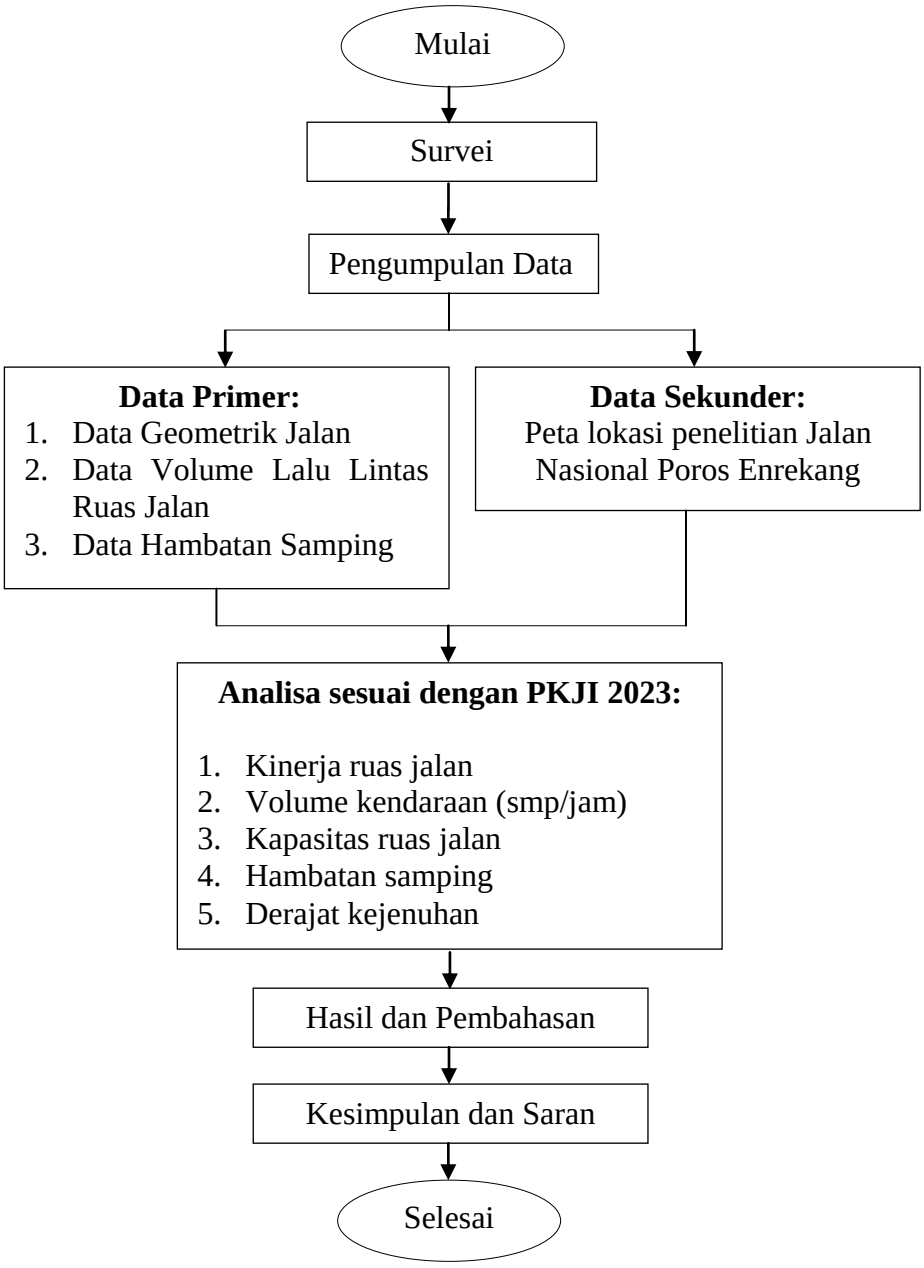
Survei hambatan samping dilakukan untuk jenis hambatan samping berupa kendaraan parkir atau berhenti (PSV), kendaraan lambat dan tidak bermotor (SMV), kendaraan keluar-masuk (EEV), pejalan kaki (PED). Pendataan dan pencatatan hambatan samping dilakukan dengan frekuensi jumlah kejadian dihitung per 200 m panjang ruas jalan per jam.

3. Survey waktu tempuh

Perhitungan waktu tempuh dilakukan degan mengamati waktu yang digunakan kendaraan melewati suatau segmen panjang jalan yang telah ditentukan, penanda pada jalan sebanyak 2 (dua) yaitu awal dan akhir denga jarak yang telah di tentukan. Pengambilan data waktu tempuh seperti di bawah ini:

a. Menetapkan titik tinjau pengamatan melintang pada ruas jalan yang berguna untuk perhitungan waktu tempuh kendaraan masing-masing ruas dilakukan pada tiap titik survey diruas Jalan Nasional Poros Enrekang.
b. Menghitung waktu tempuh tiap-tiap kendaraan yang lewat dengan menggunakan stop watch atau speed gun.
c. Kendaraan yang paling depan dari suatu arus hendaknya diambil sebagai sampel dengan pertimbangan bahwa kendaraan kedua dan selanjutnya mempunyai kecepatan yang sama dan kemungkinan tidak dapat menyelinap.

F. Diagram Alir



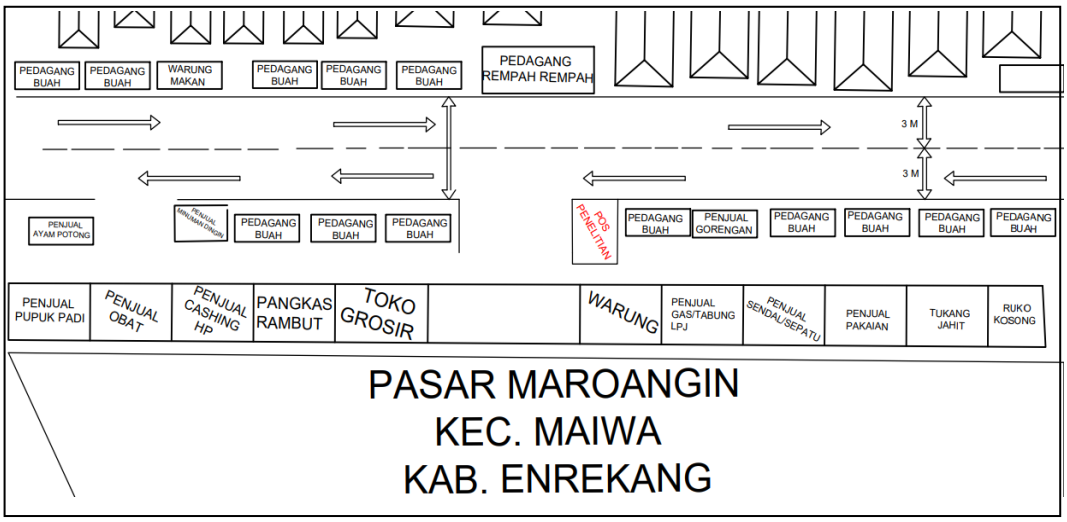
Gambar 3. 3 Diagram alir penelitian

BAB IV

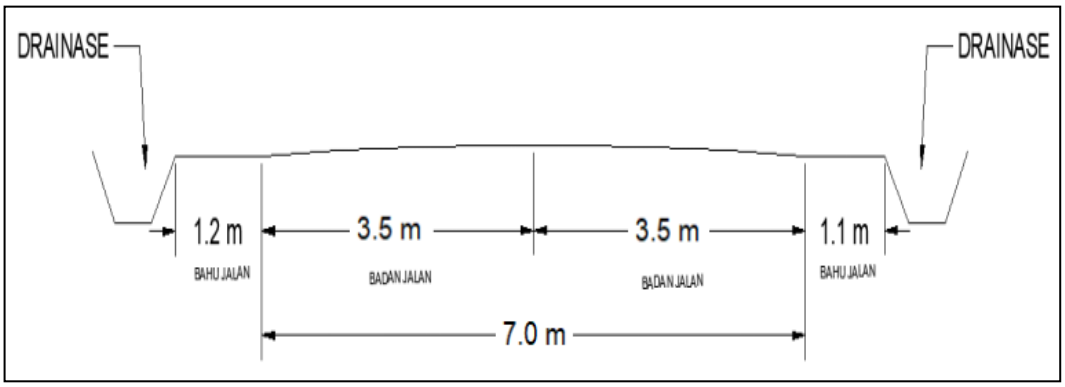
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Arus Lalu lintas Jalan Poros Sidrap-Enrekang-Tator

1. Geometrik ruas jalan



Gambar 4. 1 Sketsa lokasi penelitian
(*Sumber: Hasil penelitian, 2024*)



Gambar 4. 2 Geometrik jalan poros Sidrap-Enrekang-Tator
(*Sumber: Hasil penelitian, 2024*)

Gambar 4.2 adalah gambar geometrik yang di ambil pada saat survei dengan tipe jalan 2/2 TT diperjalurnya pada arah barat yaitu 3,5 meter dan arah

timur 3,5 meter. Jalan tersebut mempunyai lebar bahu jalan arah barat 1,2 meter dan arah timur 1,1 meter serta tidak memiliki median jalan.

2. Volume lalu lintas

a. Volume lalu lintas hari Senin (Hari kerja dan bukan pasar)

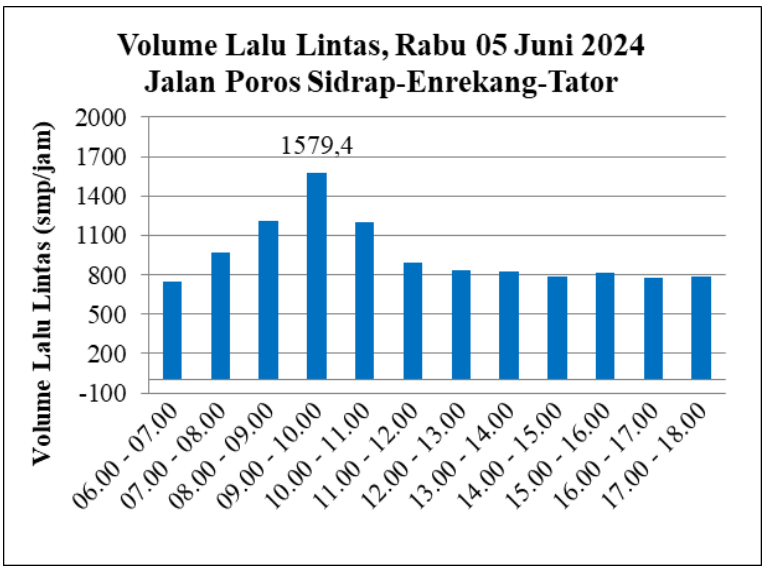
Berdasarkan gambar 4.3 pada grafik volume lalu lintas hari Senin, 03 Juni 2024 diketahui bahwa jam puncak pada ruas jalan Poros Sidrap-Enrekang-Tator yaitu pada pukul 09.00 – 10.00 WITA sebesar 995,6 smp/jam yang diantaranya dari arah barat 520,3 smp/jam dan arah timur 475,3 smp/jam.



Gambar 4. 3 Grafik volume lalu lintas hari Senin, 22 Juli 2024
(*Sumber: Hasil penelitian, 2024*)

b. Volume lalu lintas hari Rabu (hari kerja dan pasar)

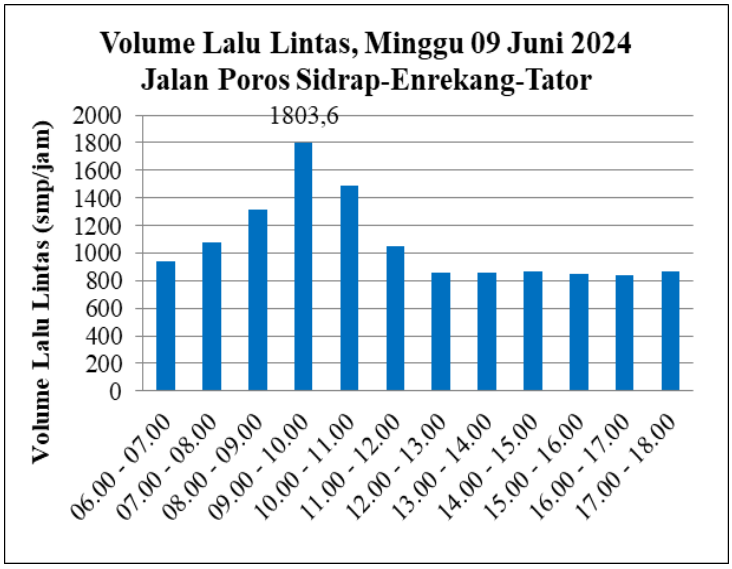
Berdasarkan gambar 4.4 pada grafik volume lalu lintas hari Rabu, 05 Juni 2024 diketahui bahwa jam puncak pada ruas jalan Poros Sidrap-Enrekang-Tator yaitu pada pukul 09.00 – 10.00 WITA sebesar 1579,4 smp/jam yang diantaranya dari arah barat 836,8 smp/jam dan arah timur 742,6 smp/jam.



Gambar 4. 4 Volume lalu lintas hari Rabu, 24 Juli 2024
(*Sumber: Hasil penelitian, 2024*)

c. Volume lalu lintas hari Minggu (hari libur dan pasar)

Berdasarkan gambar 4.5 pada grafik volume lalu lintas hari Sabtu, 28 Juli 2024 diketahui bahwa jam puncak pada ruas jalan Poros Sidrap-Enrekang-Tator yaitu pada pukul 09.00 – 10.00 WITA sebesar 1803,6 smp/jam yang diantaranya dari arah barat 868 smp/jam dan arah timur 935,6 smp/jam.



Gambar 4. 5 Volume lalu lintas hari Minggu, 09 Juni 2024
(*Sumber: Hasil penelitian, 2024*)

d. Rekapitulasi volume lalu lintas hari Senin, Rabu dan Minggu

Berdasarkan gambar 4.6 pada grafik rekapitulasi volume lalu lintas diketahui bahwa jam puncak pada ruas jalan Poros Sidrap-Enrekang-Tator yaitu pukul 09.00 – 10.00 WITA, pada hari Minggu sebesar 1803,6 smp/jam, hari Rabu sebesar 1579,4 smp/jam dan hari Senin sebesar 995,6 smp/jam.

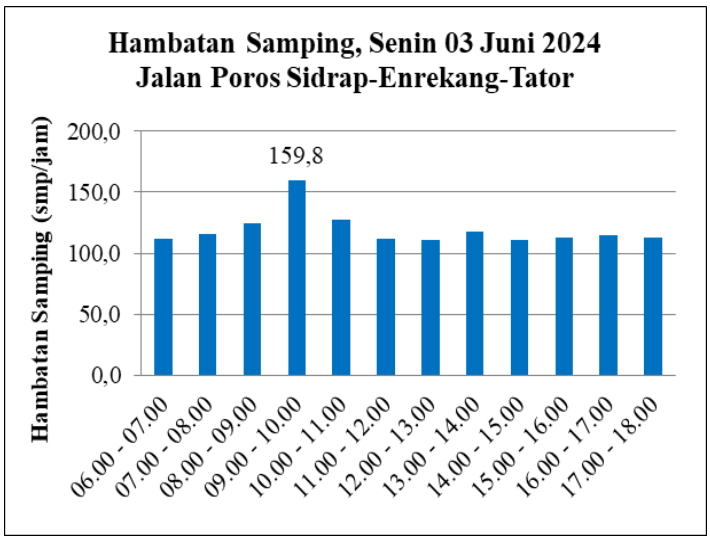


Gambar 4. 6 Rekapitulasi volume lalu lintas jalan poros Sidrap-Enrekang-Tator (*Sumber: Hasil penelitian, 2024*)

3. Hambatan samping

a. Hambatan samping hari Senin (Hari kerja dan bukan pasar)

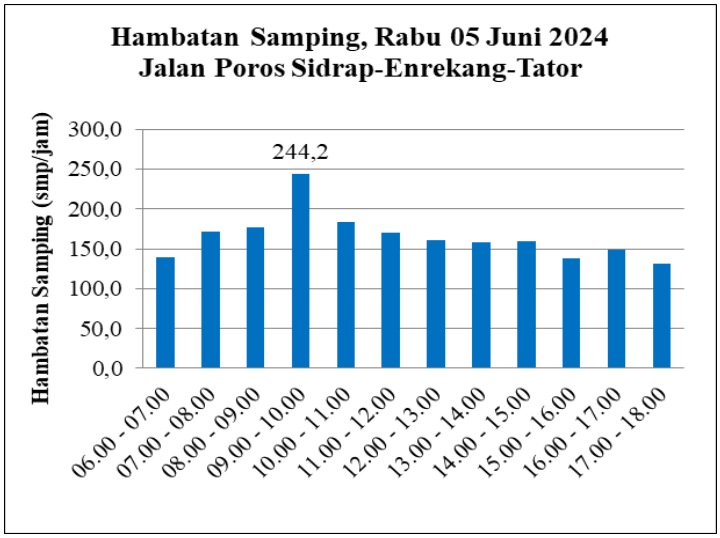
Berdasarkan gambar 4.7 pada grafik hambatan samping hari Senin, 03 Juni 2024 diketahui bahwa jam puncak pada ruas jalan Poros Sidrap-Enrekang-Tator yaitu pada hari Senin pukul 09.00 – 10.00 WITA sebesar 159,8 smp/jam, yang diantaranya dari arah barat 73,8 smp/jam dan arah timur 86 smp/jam.



Gambar 4. 7 Hambatan samping hari Senin, 03 Juni 2024
(*Sumber: Hasil penelitian, 2024*)

b. Hambatan samping hari Rabu (hari kerja dan pasar)

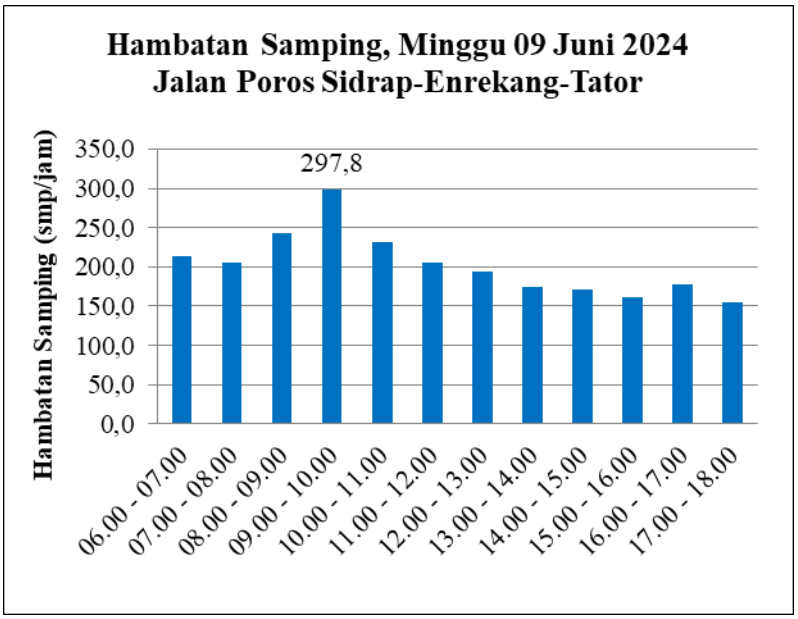
Berdasarkan gambar 4.8 pada grafik hambatan samping hari Rabu, 05 Juni 2024 diketahui bahwa jam puncak pada ruas jalan Poros Sidrap-Enrekang-Tator yaitu pada hari Rabu pukul 09.00 – 10.00 WITA sebesar 244,2 smp/jam, yang diantaranya dari arah barat 112,2 smp/jam dan arah timur 132 smp/jam.



Gambar 4. 8 Hambatan samping hari Rabu, 05 Juni 2024
(*Sumber: Hasil penelitian, 2024*)

c. Hambatan samping hari Minggu (hari libur dan pasar)

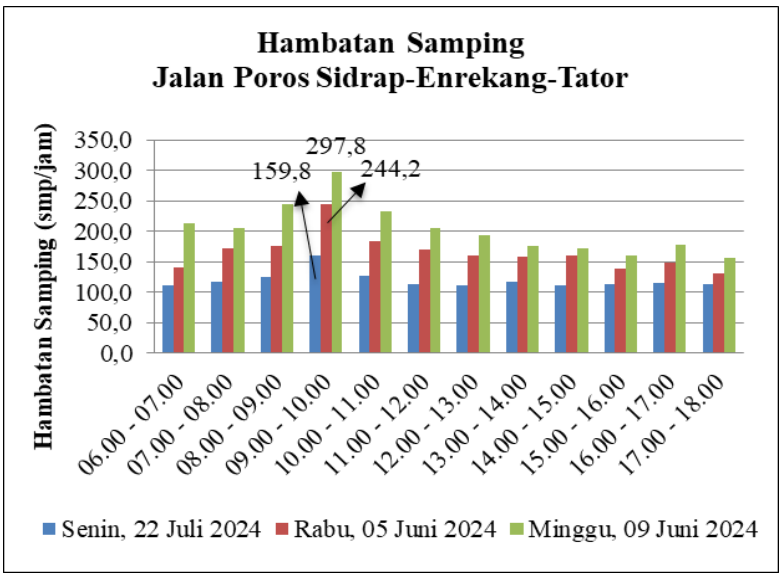
Berdasarkan gambar 4.9 pada grafik hambatan samping hari Minggu, 09 Juni 2024 diketahui bahwa jam puncak pada ruas jalan Poros Sidrap-Enrekang-Tator yaitu pada hari Minggu pukul 09.00 – 10.00 WITA sebesar 297,8 smp/jam, yang diantaranya dari arah barat 142,8 smp/jam dan arah timur 155,0 smp/jam.



Gambar 4. 9 Hambatan samping hari Minggu, 09 Juni 2024 (*Sumber: Hasil penelitian, 2024*)

d. Rekapitulasi Hambatan samping hari Senin, Rabu dan Minggu

Berdasarkan gambar 4.10 pada grafik rekapitulasi hambatan samping diketahui bahwa jam puncak pada ruas jalan Poros Sidrap-Enrekang-Tator yaitu pukul 09.00 – 10.00 WITA, pada hari Minggu sebesar 297,8 smp/jam, hari Rabu sebesar 244,2 smp/jam dan hari Senin sebesar 159,8 smp/jam.



Gambar 4. 10 Rekapitulasi hambatan samping jalan poros Sidrap-Enrekang-Tator
(*Sumber: Hasil penelitian, 2024*)

4. Kecepatan waktu tempuh

Metode penentuan kecepatan kendaraan (*spot speed*) di lapangan, dilakukan dengan metode kecepatan bergerak .menggunakan *stop watch* atau *Speed Gun* dengan menghitung waktu tempuh kendaraan selama kendaraan bergerak. Adapun yang menjadi referensi jarak di lapangan adalah dengan mengikuti kendaraan sehingga waktu tempuhnya adalah waktu dimana kendaraan mulai bergerak sampai titik survei dengan jarak 200 meter. Sehingga kecepatan (V) dapat dihitung yakni jarak dibagi waktu.

a. Jalan nasional poros Enrekang arah barat

V = (Jarak)/(Waktu)

= (200 m)/(15,66 detik)

= (0.2 km)/(0,00435 jam)

= 43,53 km/jam

b. Jalan nasional poros Enrekang arah timur

V = (Jarak)/(Waktu)

= (200 m)/(16,54 detik)

= (0.2 km)/(0,00459 jam) = 45,98 km/jam

c. Rata-rata kecepatan waktu tempuh

Rata-rata = (45,53 + 45,98)/2

= 44,75 ≈ 45 km/jam

5. Kecepatan arus bebas mobil penumpang

$V_{bd,mp}$ = Kecepatan arus bebas daras, tipe alinemen datar /2 TT

= 68 smp/jam

$V_{bl,mp}$ = Lebar lajur 2 arah 7 m, 2/2 TT

= 0

$F_{vb,hs}$ = Lebar bahu efektif 1 m, hambatan samping Tinggi (250 – 349)

= 0,87

$F_{vb,kpj}$ = Faktor koreksi kecepatan arus MP

= 0,97

$v_{B,MP} = (v_{BD,MP} + v_{BL,MP}) \times Fv_{B,HS} \times Fv_{B,KFJ}$

= (68+0)×0,87×0,97

= 57,39 ≈ 57smp/jam

Tabel 4. 1 Kecepatan arus bebas mobil penumpang *(Sumber: Hasil penelitian, 2024)*

$V_{bd,mp}$	$V_{bl,mp}$	$F_{vb,hs}$	$F_{vb,kpj}$	$V_{b,mp}$
68	0	0,87	0,97	57,39

6. Kapasitas Jalan

Perhitungan kapasitas menggunakan rumus yang ada dalam pedoman PKJI 2023 bagian perkotaan yang memiliki faktor penyesuaian. Dapat dilihat pada tabel 4.1 dibawah ini.

Tabel 4. 2 Data kapasitas jalan *(Sumber: Hasil penelitian, 2024)*

Lokasi Penelitian	**Faktor Penyesuaian**				
	C_0	**FC_l**	**F_{cpa}**	**FC_{hs}**	**C**
Jl. Poros Sidrap-Enrekang-Tator	4000	1	1	0,87	3480

Perhitungan kapasitas pada lokasi penelitian pada ruas jalan poros Sidrap-Enrekang-Tator 2/2 TT diperoleh kapasitas lajur:

C_0 = Kapasitas dasar, tipe alinemen datar 2/2 TT

= 4000 smp/jam

FC_l = Lebar lajur 2 arah 7 m, 2/2 TT

= 1

F_{cpa} = Pemisahan arah 50-50, 2/2 TT

= 1,00

FC_{hs} = Lebar bahu efektif 1 m, hambatan samping tinggi (250 – 349)

= 0,87

$$C = C_0 \times FC_l \times F_{cpa} \times FC_{hs}$$

= 4000×1×1,00×0,87

= 3480 smp/jam

Berdasarkan perhitungan kapasitas jalan diatas menunjukkan bahwa jalan poros Sidrap-Enrekang-Tator mempunyai 3480 smp/jam.

7. Derajat kejenuhan

Derajat kejenuhan dihitung dengan menggunakan volume dan kapasitas yang dinyatakan dalam smp/jam. Dari pengolahan data simulasi derajat kejenuhan dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4. 3 Analisa derajat kejenuhan pada jam puncak *(Sumber: Hasil penelitian, 2024)*

Hari	Kondisi	Kapasitas (smp/jam)	Volume Lalu Lintas (smp/jam)	Derajat Kejenuhan
Senin	Hari Kerja dan Bukan Pasar	3480	995,6	0,29
Rabu	Hari Kerja dan Pasar		1579,4	045
Minggu	Hari Libur dan Pasar		1803,6	0,52

Dari tabel 4.3 dapat dilihat bahwa derajat kejenuhan jalan poros Sidrap-Enrekang-Tator, diketahui bahwa derajat kejenuhan tertinggi yaitu hari Minggu (hari libur dan pasar) sebesar 0,52, selanjutnya hari Rabu (hari kerja dan pasar) sebesar 0,45 dan hari Senin (hari kerja dan bukan pasar) sebesar 0,29.

B. Tingkat Pelayanan Jalan Poros Sidrap-Enrekang-Tator

Tingkat pelayanan suatu ruas jalan ditentukan oleh besarnya nilai derajat kejenuhan. Berdasarkan nilai derajat kejenuhan pada jam puncak, maka dapat ditentukan tingkat pelayanan pada ruas jalan. Berikut ini adalah tingkat pelayanan jalan poros Sidrap-Enrekang-Tator, dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4. 4 Tingkat pelayanan jalan poros Sidrap-Enrekang-Tator *(Sumber: Hasil penelitian, 2024)*

Hari/Waktu	Kondisi	Derajat Kejenuhan DS	Tingkat Pelayanan LoA
Senin 09.00 - 10.00	Hari Kerja dan Bukan Pasar	0,29	B

Hari/Waktu	Kondisi	Derajat Kejenuhan DS	Tingkat Pelayanan LoA
Rabu 09.00 - 10.00	Hari Kerja dan Pasar	045	C
Minggu 09.00 - 10.00	Hari Libur dan Pasar	0, 52	C

Berdasarkan tabel 4.4 tingkat pelayanan jalan poros Sidrap-Enrekang-Tator, diketahui bahwa derajat kejenuhan tertinggi yaitu hari Minggu (hari libur dan pasar) sebesar 0,52 dan hari Rabu (hari kerja dan pasar) sebesar 0,45 dengan masing – masing tingkat pelayanan C yaitu arus stabil, tetapi kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan, pengemudi di batasi dalam memilih kecepatan.

Hari Senin (hari kerja dan bukan pasar) sebesar 0,26 dengan tingkat pelayanan B yaitu arus stabil, tetapi kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas dan pengemudi memiliki kebebasan yang cukup untuk memilih kecepatan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari hasil proses analisis data yang diperoleh pada Jalan Jalan Poros Sidrap-Enrekang-Tator maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Karakteristik arus lalu lintas pada hari bukan pasar dan aktivitas hari pasar pada ruas jalan Poros Sidrap-Enrekang-Tator di Kecamatan Maiwa Kabupaten Enrekang yaitu diketahui volume lalu lintas yang didapatkan pada jam 09:00 – 10:00 WITA yaitu pada hari pasar (Minggu) yaitu 1803,6 smp/jam yang diantaranya dari arah barat 868 smp/jam dan arah timur 935,6 smp/jam. Sedangkan hambatan samping yang didapatkan pada jam 09:00 – 10:00 WITA yaitu pada hari Minggu yaitu 297,8 smp/jam, yang diantaranya dari arah barat 142,8 smp/jam dan arah timur 155 smp/jam.
2. Kinerja jalan akibat aktivitas pada hari bukan pasar dengan aktivitas pasar di Jalan Poros Sidrap-Enrekang-Tator di sekitar pasar Maroangin Kecamatan Maiwa Kabupaten Enrekang pada jam puncak yaitu pada hari Minggu (hari libur dan pasar) dengan derajat kejenuhan 0,52 (tingkat pelayanan C).

B. Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan diatas maka selaku peneliti menyarankan:

1. Menertibkan pedagang yang berjualan di pinggiran jalan yang menyebabkan kendaraan memarkir kendaraan di pinggiran jalan.

2. Menanamkan disiplin berkendara pada masyarakat supaya tercipta ketertiban dan keamanan berlalu lintas antar sesama pengguna jalan.
3. Menyediakan lahan yang layak bagi kendaraan parkir dan memaksimalkan fungsi dari lalu lintas.
4. Perlu dilakukan penelitian selanjutnya untuk pembenahan sistem manajemen lalu lintas, baik manajemen di ruas Jalan Poros Sidrap-Enrekang-Tator dan penelitian lebih lanjut mengenai perilaku pengemudi.

DAFTAR PUSTAKA

Afni, D. N., Juwita, F., Prikurnia, A. K., & Putri, I. Y. (2023). Analisis Simpang Tak Bersinyal di Jalan Ahmad Yani - Jalan Raden Intan Gadingrejo Menggunakan PKJI 2023. *Teknika Sains: Jurnal Ilmu Teknik*, *8*(2), 135–142. https://doi.org/10.24967/teksis.v8i2.2706

Ahmadil Fitrah. (2022). Studi Kinerja Ruas Jalan Dan Simpang Sekitar Bengkel Toko Perkasa Raja Motor Kota Kotamobagu. *Jurnal Karajata Engineering*, *2*(1), 1–8. https://doi.org/10.31850/karajata.v2i1.1293

Bongga, I. A. M. (2021). *Analisa Pengaruh Parkir Kendaraan Dan Pedestrian Pada Ruas Jalan Terhadap Karakteristik Lalu Lintas (Studi Kasus Ruas Jalan Dr Ratulangi Dan Jalan Jendral Sudirman Makassar)*. UNIBOS.

Dalipang, L. P., Rachman, R., & Kusuma, A. (2023). Analisis Antrian Dan Tundaan Ruas Jalan Urip Sumoharjo Akibat Putar Balik Arah (U-Turn) Depan Mall Nipah. *Paulus Civil Engineering Journal*, *5*(3), 551–560. https://doi.org/10.52722/pcej.v5i3.724

Faghnawi, A., Mubarak, R., Badaron, S. F., Gecong, A., & Alkam, R. B. (2022). Analisis Kinerja Ruas Jalan Poros Bulukumba Akibat Aktifitas di Pasar Tanete Kabupaten Bulukumba. *Jurnal Teknik Sipil MACCA*, *7*(3), 257–264. https://doi.org/10.33096/jtsm.v7i3.666

Kasmaida, K., Yusran, Y., & T, M. N. (2024). Studi Kinerja Ruas Jalan Di Sekitar Masjid Terapung BJ. Habibie Kota Parepare. *Jurnal Karajata Engineering*, *4*(1), 71–77.

Kharis Hanafi, I., & Moetriono, H. (2022). Analisis Kinerja Ruas Jalan Raya Menganti Menggunakan Metode PKJI 2014. *Ge-STRAM*, *05*(September), 99.

Loe Mali, H., Suraji, A., & Cakrawala, M. (2021). Analisis Kemacetan Lalu Lintas Pada Simpang Tak Bersinyal(Studi Kasus: Jl. Ahmad Yani – Jl. Wolter Monginsidi – Jl. Bethesda). *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil Dan Lingkungan*, *Vol 1*, *No*(84), 11–20.

Marga, D. J. B. (2023). *Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia*. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

Novianti, E., Nashir, M., & Andriyani, A. (2023). Kota Parepare. *Jurnal Karajata*, *3*(2), 128–133.

Sabir Gazali, Hakzah, & Imam Fadly. (2022). Perilaku Pengendara Terhadap Kecelakaan Lalu Lintas Di Kabupaten Barru. *Jurnal Karajata Engineering*, *2*(1), 9–18.

Sulistyowati, D. Y. (1999). *Kajian Persaingan Pasar Tradisional dan Pasar Swalayan Berdasarkan Pengamatan Perilaku Berbelanja di Kota Bandung*. ITB.

Tahir, C. N. N., Lefrandt, L. I. R., & Rompis, S. Y. R. (2022). Analisis Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Lalu Lintas Pada Jalan Satu Arah (Studi Kasus: Jl. Sam Ratulangi Kota Manado). *Tekno*, *20*(82), 1241–1252.

Tamin, O. Z. (2000). *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. ITB.

Taufik, T. (2022). Analisa Kecelakaan Lalu Lintas Pada Jalan Kolektor Kabupaten Aceh Tenggara (Studi Kasus: Jl. Ahmad Yani km, 0 s/d Jl. K. Cane–Medan km, 10). *Impression: Jurnal Teknologi Dan Informasi*, *1*(2), 49–59.

Utari, S. M. (2021). Studi Kinerja Lalu Lintas Pada Ruas Jalan Abdul Kadir Kota Parepare. *Jurnal Karajata Engineering*, *1*(2), 66–70. https://doi.org/10.31850/karajata.v1i2.896