BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Semua bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap yang dirancang untuk menampung lalu lintas, baik di atas tanah, di bawah tanah, maupun di dalam air, dianggap sebagai bagian dari jaringan jalan sebagaimana didefinisikan oleh Undang-Undang No. 38 Tahun 2004 Republik Indonesia. Definisi ini tidak mencakup jalur kereta api, jalur truk, atau jalan kabel. Pertumbuhan suatu negara tidak dapat terjadi tanpa jalan, yang memainkan peran penting dalam mencapai pemerataan pembangunan daerah, mendistribusikan hasil pembangunan secara adil, dan memperkuat pertahanan dan keamanan nasional. Akibatnya, efisiensi setiap ruas jalan memerlukan pemantauan yang ketat. Istilah "kinerja ruas jalan" mengacu pada kapasitas suatu ruas jalan untuk memenuhi tujuan yang dimaksudkan. Diukur berdasarkan kriteria kapasitas jalan atau kecepatan lalu lintas, hal ini menunjukkan tingkat pelayanan dalam memenuhi kebutuhan pergerakan. Jumlah lalu lintas terbesar yang dapat diangkut oleh suatu ruas jalan dengan aman dalam kondisi tertentu disebut "kapasitas" dan dinyatakan dalam satuan mobil penumpang per jam (PKJI, 2023). Lebar jalan, jenisnya, pembatas arah, penghalang samping, bahu jalan/trotoar, dan jumlah penduduk kota merupakan variabel yang memengaruhi kapasitas jalan. Untuk perencanaan dan analisis transportasi, volume lalu lintas memberikan ukuran dasar yang krusial tentang jumlah penggunaan jalan pada saat tertentu.

Di Indonesia, Provinsi Sulawesi Selatan merupakan rumah bagi kecamatan yang dikenal sebagai Enrekang, yang merupakan bagian dari Kabupaten Enrekang yang lebih luas. Ibu kota Enrekang adalah tempat Kabupaten Enrekang berada. Semua kegiatan sosial, pemerintahan, dan pembangunan berpusat di sana. Sebagian besar kebutuhan mobilitas harian masyarakat Indonesia dipenuhi oleh jalan. Jalan 2/2 TT yang menghubungkan beberapa bagian Kota Enrekang adalah rute Pattimura – Pasar Sentral Enrekang. Hari pasar, Senin, dan Kamis sangat buruk untuk lalu lintas di jalan ini. Rute ini digunakan oleh berbagai macam kendaraan, termasuk mobil, minibus, truk, dan lainnya. Hal ini dikarenakan ruas jalan ini bisa dikatakan merupakan pusat perdagangan yang ada dikota Enrekang sendiri. Besarnya tingkat pertumbuhan penduduk di wilayah ini memunculkan berbagai masalah yang saling bertautan terutama dibidang transpotasi, dimana semakin bertambahnya jumlah penduduk otomatis akan meningkatkan pergerakan pada sistem transportasi.

Kebutuhan orang untuk berpindah dari satu lokasi ke lokasi lain merupakan penyebab mendasar arus lalu lintas. Jumlah lalu lintas yang dialami suatu ruas jalan dalam periode waktu tertentu disebut volume lalu lintas. Kendaraan yang melewati suatu titik dalam waktu kurang dari satu jam merupakan laju arus, yang sejalan dengan tarif rata-rata per jam. Berdasarkan kondisi uraian diatas maka dapat dilakukan studi penelitian yang membahas mengenai Analisis Kinerja Ruas Jalan Industri di Kabupaten Enrekang dengan menggunakan panduan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI 2023).

B. Rumusan Masalah

1. Berapa besar volume lalu lintas pada ruas Jalan Pattimura Pasar Sentral Enrekang ?
2. Bagaimana kinerja ruas Jalan Pattimura Pasar Sentral Enrekang ?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui besar volume lalu lintas pada ruas Jalan Pattimura Pasar Sentral Enrekang.
2. Mengetahui kinerja ruas Jalan Pattimura Pasar Sentral Enrekang.

D. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih berfokus pada rumusan masalah yang ditinjau, maka dibuat batasan-batasan masalah sebagai berikut:

1. Lokasi penelitian adalah ruas Jalan Pattimura - Pasar Sentral Enrekang.
2. Kendaraan yang diamati adalah semua kendaraan yang melintas melalui Jalan Pattimura Segmen Pasar Sentral Enrekang
3. Pengambilan data sesuai dengan metode di Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI 2023), yaitu kecepatan bebas setiap kendaraan, kecepatan pada arus lalulintas serta kapasitas.
4. Penelitian ini hanya membahas kinerja ruas jalan dan tingkat pelayanan jalan.

E. Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Penulis belajar banyak tentang manajemen transportasi, terutama tentang cara menangani lalu lintas dan seberapa baik kinerja jalan, dari penelitian ini.

2. Penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber daya bagi mahasiswa yang sedang melakukan studi banding di tempat lain.
3. Instansi terkait dapat mempertimbangkan informasi ini ketika mencari cara untuk memperbaiki masalah yang ditimbulkan oleh pasar di Jalan Pattimura, Pasar Sentral Enrekang.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

a) Pengertian Jalan

Tidak termasuk rel kereta api, rel truk, dan kereta gantung, jalan didefinisikan sebagai "infrastruktur yang diperuntukkan bagi transportasi darat", yang mencakup ruas jalan, berbagai struktur, dan perlengkapan lalu lintas, baik di atas, di bawah, maupun di atas air. Definisi ini didasarkan pada Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004. Jalan didefinisikan dalam Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 sebagai setiap bagian jalan, serta setiap fasilitas atau perlengkapan penunjang yang digunakan untuk angkutan umum, baik di atas tanah, di bawah tanah, maupun di air, kecuali rel kereta api dan kereta gantung.

Infrastruktur transportasi dan lalu lintas terdiri dari terminal, jalan raya, dan perlengkapan jalan lainnya seperti marka, rambu, sinyal, sistem kendali, dan perangkat keselamatan bagi pengguna jalan.

Jalan umum yang ditetapkan sebagai jalan raya biasanya memiliki dua lajur di setiap arah, persyaratan jarak masuk minimum, dan digunakan untuk lalu lintas kendaraan. Berikut adalah beberapa karakteristik umum jalan raya:

a. Kendaraan bermotor menggunakannya.
b. Masyarakat umum menggunakannya.
c. Badan Usaha Milik Negara mendanainya.

d. Undang-Undang Perhubungan mengatur penggunaannya

b) Klasifikasi Jalan berdasarkan fungsinya

Empat kategori utama jalan adalah jalan arteri, kolektor, lokal, dan lingkungan, yang masing-masing memiliki tujuan khusus.

a. Mobil angkutan umum diperbolehkan menggunakan rute arteri, yang merupakan jalan umum. Perjalanan jarak jauh, umumnya kecepatan tinggi, dan pembatasan titik masuk yang efisien merupakan ciri khas jalan raya ini. Lebar jalan melebihi 8 meter dan kecepatan rencana melebihi 60 km per jam. Di wilayah metropolitan, kapasitas jalan tidak boleh terganggu oleh lalu lintas atau aktivitas lokal, dan harus melebihi volume lalu lintas normal.
b. Jaringan jalan umum yang dirancang untuk mendistribusikan atau mengumpulkan kendaraan angkutan umum dikenal sebagai jalan kolektor. Panjang perjalanan yang moderat, pembatasan titik akses, dan kecepatan kendaraan menjadi ciri khasnya. Ada sejumlah persyaratan desain, termasuk jalan yang lebarnya lebih dari 7 meter, memiliki kapasitas yang lebih besar atau setara dengan volume lalu lintas umum, bebas dari hambatan yang disebabkan oleh aktivitas lokal, dan memiliki rute utama yang tidak terputus.
c. Jalan lokal adalah jalan yang terbuka untuk mobil yang datang dari dalam wilayah sekitarnya. Jarak tempuh pendek, kecepatan yang diprediksi rendah, dan akses terbatas. Diperlukan lebar jalan lebih dari 5 meter dan kecepatan rencana 40 kilometer per jam.

d. Jalan lingkungan terbuka untuk kendaraan pribadi dan umum di lingkungan tersebut. Jalan-jalan tersebut bergerak dengan kecepatan rata-rata yang lambat dan menempuh jarak yang pendek.

c) Klasifikasi berdasarkan administrasi pemerintahan

Berdasarkan administrasi pemerintahan, jalan diklasifikasikan ke dalam beberapa jenis yaitu:

a. Jalan yang menghubungkan ibu kota provinsi yang berbeda dikenal sebagai jalan nasional. Selain itu, rute strategis nasional dan jalan tol juga ditetapkan sebagai jalan nasional. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat bertanggung jawab atas jalan raya nasional.
b. Jalan strategis provinsi, ibu kota kabupaten/kota ke ibu kota provinsi, dan rute yang menghubungkan ibu kota kabupaten/kota semuanya dianggap sebagai jalan provinsi. Pemerintah provinsi bertanggung jawab untuk mengawasi jalan raya provinsi.
c. Rute yang menghubungkan ibu kota kabupaten dengan ibu kota kecamatan, ibu kota kecamatan dengan pusat kegiatan lokal, pusat kegiatan lokal dengan ibu kota kabupaten, dan rute vital kabupaten dikenal sebagai jalan kabupaten. Pemerintah kabupaten bertanggung jawab atas jalan kabupaten.
d. Sebagai komponen jaringan jalan sekunder, jalan kota menghubungkan berbagai titik di dalam kota, seperti pusat layanan, permukiman (perumahan atau perkebunan), dan pusat permukiman. Pemerintah daerah bertanggung jawab atas jalan-jalan kota.

e. Jalan di dalam desa, baik jalan lingkungan maupun jalan kecil yang menghubungkan berbagai ruas atau desa, disebut jalan desa. Dewan desa bertanggung jawab untuk memelihara jalan-jalan lokal tersebut..

d) Volume Lalu lintas

Jumlah mobil yang melintasi suatu lokasi tertentu dalam jangka waktu tertentu dikenal sebagai volume lalu lintas, sebagaimana dinyatakan oleh Perhimpunan Lalu Lintas dan Keselamatan Jalan Indonesia (PKJI) (2023). Satuan umum untuk arus lalu lintas meliputi kendaraan per menit, smp per jam, dan kendaraan per hari.

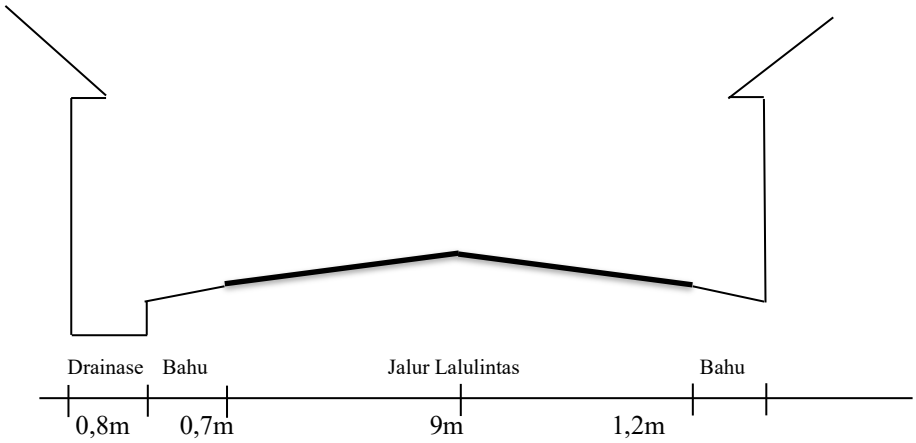
e) Geometrik Jalan

Penampang melintang, penampang membujur, dan fitur lain yang berkaitan dengan bentuk fisik jalan merupakan bagian dari geometri jalan:

a. Lebar lajur lalu lintas, atau lebar jalan tanpa bahu jalan.
b. Trotoar, pembatas jalan yang ditinggikan dari beton yang memisahkan trotoar dari tepi jalan.
c. Bahu jalan, atau lajur tepat di sebelah lajur utama.
d. Median, wilayah yang membagi ruas jalan menjadi dua lajur yang berbeda.

Tujuan mendasar jalan adalah untuk mengangkut lalu lintas dari satu tempat ke tempat lain dengan kecepatan yang diinginkan, dan desain geometrik jalan bertujuan untuk mencapai hal ini dengan menciptakan infrastruktur yang aman, nyaman, dan efisien sekaligus memaksimalkan rasio biaya-efektivitas pelaksanaan.

Berikut adalah geometrik pada Ruas Jalan Pattimura – Pasar Sentral Enrekang:



f) Kinerja Lalu Lintas

Menurut Tamin (2000), parameter lalu lintas berikut dapat digunakan untuk mengevaluasi kinerja lalu lintas perkotaan:

a) Rasio volume terhadap kapasitas (V/C), kecepatan, dan kepadatan lalu lintas adalah beberapa cara untuk menyatakan hal ini untuk segmen jalan.
b) Tundaan dan kapasitas persimpangan adalah dua cara yang dimanifestasikan di persimpangan.
c) Dalam menilai efisiensi sistem lalu lintas perkotaan, statistik kecelakaan lalu lintas juga dapat diperhitungkan, jika data tersebut tersedia.

Studi ini menggunakan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2023 sebagai dasar untuk mengukur kinerja lalu lintas jaringan jalan.

Kinerja segmen jalan dan kinerja persimpangan adalah dua kategori

utama yang digunakan untuk mengukur kinerja lalu lintas.

1. Kinerja Ruas Jalan

Metrik yang dibahas di sini berkaitan dengan kinerja ruas jalan dalam hal rasio volume terhadap kapasitas, kecepatan, dan kepadatan lalu lintas. Tingkat layanan kemudian ditentukan oleh ketiga faktor ini. Untuk lebih memahami setiap sinyal, pertimbangkan hal berikut:

a) Volume Lalu lintas

Volume lalu lintas suatu titik pengamatan adalah jumlah mobil yang melewatinya dalam satuan waktu tertentu. Faktor ekivalensi mobil penumpang dikalikan dengan volume kendaraan per jam untuk mendapatkan volume lalu lintas

Tabel 2. 1 Faktor ekuivalensi mobil penumpang

TIPE JALAN	VOLUME LALU LINTAS TOTAL DUA ARAH (KEND/JAM)	EMP KS	EMP SM		EMP MP	EMP BB	EMP TB
			Lj Jalur <=6m	Lj Jalur >6			
2/2 TT	<1800	1,3	0,5	0,40	1	1,8	2,7
	>=1800	1,2	0,35	0,25		1,5	2,5

Sumber : PKJI, 2025

b) Kapasitas Jalan (C)

Menurut (Direktorat Jendral Bina Marga et al. 2023) kapasitas jalan memperhitungkan ketidaksesuaian antara kondisi lalu lintas ideal dan geometri jalan. Selama waktu desain dan waktu puncak lalu lintas, perhitungan dan analisis kapasitas dilakukan untuk setiap arah selama satu jam menggunakan data lalu lintas

terkini. Untuk menentukan kapasitas jalan, rumus berikut dapat diterapkan

$$C = Co\ x\ FCLJ\ x\ FCPA\ x\ FCHS\ x\ FCUK$$

Sumber PKJI (2023)

C = Kapasitas ruas jalan yang dipantau, diukur dalam PMU/jam. Nilai C perlu disesuaikan ketika kondisi ruas jalan menyimpang dari kondisi ideal terkait variabel-variabel berikut: ukuran kota (FCUK), pemisahan arah (FCPA), lebar jalan berbahu atau tidak berbahu (FCHS), dan lebar lajur atau jalur lalu lintas (FCLJ).

CO = Adalah kapasitas suatu ruas jalan didefinisikan sebagai kapasitas fundamentalnya, diukur dalam PMU/jam.

FCLJ = Adalah faktor koreksi kapasitas memperhitungkan deviasi dari lebar lajur atau jalur lalu lintas optimal.

FCPA = adalah faktor penyesuaian kapasitas yang khusus untuk jalan raya yang tidak terbagi dan merupakan hasil dari pemisahan lalu lintas (PA).

FCHS = adalah faktor penyesuaian kapasitas yang dihasilkan dari kondisi KHS pada jalan raya yang tidak memiliki dimensi sempurna, seperti bahu jalan, trotoar, atau jalur pejalan kaki.

FCUK = Ukuran kota menyimpang dari ukuran kota optimal, yang memengaruhi faktor koreksi kapasitas. Semua faktor penyesuaian kapasitas menjadi 1,0 ketika segmen jalan yang

diamati identik dengan kondisi ideal, sehingga menghasilkan C = C0.

Keterangan :

Untuk faktor penyesuaian dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. 2 Penentuan Kapasitas Dasar Jalan

Tipe Jalan	Kapasitas Dasar (smp/jam)	Catatan
4/2-T, 6/2-T, 8/2-T atau Jalan satu arah	1700	Per lajur (satu arah)
2/2-TT	2800	Per dua arah

Sumber : PKJI, 2023

Tabel 2. 3 Faktor koreksi kapasitas akibat perbedaan lebar lajur, FCLJ

TIPE JALAN	LLE atau LJE (m)	FCLJ
4/2-T, 6/2-T, 8/2-T atau Jalan satu-arah	LLE = 3,00 3,25 3,50 3,75 4,00	0,92 0,96 1,00 1,04 1,08
2/2-TT	LJE 2 arah = 5,00 6,00 7,00 8,00 9,00 10,00 11,00	0,56 0,87 1,00 1,14 1,25 1,29 1,34

Sumber : PKJI, 2023

Tabel 2. 4 Faktor koreksi kapasitas akibat PA pada tipe jalan tak terbagi, FCPA

Pa %-%	50-50	55-45	60-40	65-35	70-30
FC PA	1,00	0,97	0,94	0,91	0,88

Sumber : PKJI, 2023

c) Hambatan Samping

Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia mendefinisikan "penghalang samping" sebagai hal-hal seperti pejalan kaki, mobil, jalan samping, dan

perlambatan yang memengaruhi kinerja lalu lintas dan terletak di atau dekat batas rute. Salah satu aktivitas yang dikategorikan sebagai penghalang samping dalam studi ini adalah parkir di jalan. Dari pengamatan lapangan yang dilakukan selama periode waktu tertentu, frekuensi atau jumlah setiap jenis penghalang samping dikalikan dengan bobotnya untuk mendapatkan kelas penghalang samping. Di sisi lain, tabel tersebut digunakan untuk menentukan bobot jenis penghalang samping

Tabel 2.5 Nilai Bobot Hambatan Samping Berdasarkan Jenisnya

No.	Jenis Hambatan Samping Utama	Bobot
1	Pejalan kaki di badan jalan dan yang menyebrang	0,5
2	Kendaraan umum dan kendaraan lain yang berhenti	1,0
3	Kendaraan keluar/masuk sisi atau lahan samping jalan	0,7
4	Arus kendaraan lambat (kendaraan tak bermotor)	0,4

Sumber PKJI (2023)

Tabel 2. 6 Faktor koreksi kapasitas akibat KHS pada jalan berkereb, FCHS

Tipe Jalan	KHS	FCsf			
		Lebar bahu efektif L_{BE}, m			
		≤0,5	1,0	1,5	≥2,0
4/2-T	Sangat Rendah	0,96	0,98	1,01	1,03
	Rendah	0,94	0,97	1,00	1,02
	Sedang	0,92	0,95	0,98	1,00
	Tinggi	0,88	0,92	0,95	0,98
	Sangat Tinggi	0,84	0,8	0,92	0,96
2/2-TT atau Jalan satu arah	Sangat Rendah	0,94	0,96	0,99	1,01
	Rendah	0,92	0,94	0,97	1,00
	Sedang	0,89	0,92	0,95	0,98
	Tinggi	0,82	0,86	0,90	0,95
	Sangat Tinggi	0,73	0,79	0,85	0,91

Sumber : PKJI, 2023

Tabel 2. 7 Faktor koreksi kapasitas terhadap ukuran kota FCUK

Ukuran kota (Juta jiwa)	**Kelas kota/kategori kota**		**Faktor koreksi ukuran kota, (FCUK)**
<0,1	Sanga Kecil	Kota kecil	0,86
0,1–0,5	Kecil	Kota kecil	0,90
0,5–1,0	Sedang	Kota menengah	0,94
1,0–3,0	Besar	Kota besar	1,00
>3,0	Sangat Besar	Kota metropolitan	1,04

Sumber : PKJI, 2023

d) Derajat Kejenuhan

Tingkat kejenuhan ditentukan dengan membandingkan jumlah lalu lintas yang mengalir melalui suatu ruas jalan atau persimpangan dengan kapasitas maksimumnya. Persamaan ini digunakan untuk menentukan derajat kejenuhan (DJ) :

$$DJ=\frac{q}{c}$$

Keterangan :

DJ = Derajat Kejenuhan

C = Kapasitas Segmen Jalan

Q = volume lalulintas dalam smp/jam yang dalam analisis terdapat dua jenis yaitu qeksisting dan qJP hasil prediksi atau hasil peracangan.

e) Kecepatan

Kecepatan kendaraan dalam kondisi lalu lintas tertentu dijelaskan dalam Standar Manajemen Lalu Lintas Jalan Indonesia (PKJI) (2023) sebagai jarak tempuh per satuan waktu. Menurut Direktorat

Jenderal Bina Marga (2023), kecepatan arus lalu lintas sebenarnya didefinisikan sebagai kecepatan tempuh (vT), yang dihitung menggunakan DJ dan vB. Kecepatan seseorang dapat ditentukan menggunakan rumus ini

$$WT = \frac{P}{VT}$$

Keterangan

WT = adalah waktu tempuh rata-rata mobil penumpang, dalam jam.
P = Panjang Segmen (km)
VMP = adalah kecepatan tempuh mobil penumpang atau kecepatan rata-rata ruang (space mean speed, sms) mobil penumpang, dalam km/jam.

f) Tingkat Pelayanan

Tingkat pelayanan (LOS) suatu ruas jalan atau persimpangan menunjukkan efisiensi arus lalu lintas yang melewatinya. Kondisi yang memengaruhi LOS meliputi hal-hal seperti durasi dan kecepatan perjalanan, kebebasan bergerak, pemberhentian lalu lintas, serta kenyamanan dan kemudahan (Menteri Perhubungan Rebublik Indonesia, 2015).

1. Tingkat pelayanan A, dengan kondisi:

   (a) Jalur yang bebas kendaraan;

   (b) Konsentrasi kendaraan yang rendah; dan

(c) Pengemudi hampir tidak mengalami kesulitan atau tidak mengalami kesulitan untuk mempertahankan kecepatan yang diinginkan.

2. Tingkat pelayanan B, dengan kondisi:
   (a) Arus lalu lintas yang stabil dengan jumlah lalu lintas yang wajar yang bergerak dengan kecepatan minimal 70 kilometer per jam;
   (b) Kepadatan lalu lintas yang rendah, artinya penghalang lalu lintas internal belum memengaruhi kecepatan; dan
   (c) Pengemudi masih memiliki cukup keleluasaan untuk menentukan kecepatan dan lajurnya sendiri.
3. Tingkat pelayanan C, dengan kondisi:
   (a) Arus lalu lintas yang stabil, dengan lebih banyak penghalang lalu lintas internal yang membatasi pergerakan kendaraan hingga kecepatan 60 kilometer per jam atau lebih cepat;
   (b) Kepadatan lalu lintas sedang.
   (c) Berpindah jalur atau menyalip sulit, bahkan mustahil, bagi pengemudi.
4. Tingkat pelayanan D, dengan kondisi:
   (a) Arus cukup tidak stabil karena volume lalu lintas yang tinggi dan persyaratan kecepatan minimum 50 kilometer per jam;

(b) Arus dapat ditoleransi tetapi sangat fluktuatif;

(c) Meskipun kepadatan lalu lintas sedang, kepadatan tersebut dapat dikurangi secara signifikan karena perubahan volume lalu lintas dan hambatan sementara.

(d) Pengemudi tidak terlalu nyaman dan memiliki kendali yang sangat terbatas atas mobil mereka, tetapi masih dapat ditoleransi untuk perjalanan singkat.

5. Tingkat pelayanan F, dengan kondisi:

(a) Antrean panjang mobil menunggu untuk lewat di tengah lalu lintas yang bergerak dengan kecepatan kurang dari 30 kilometer per jam;

(b) Lalu lintas padat tetapi volumenya tidak banyak, sehingga kemacetan berlangsung lama;

(c) Dalam antrean, kecepatan dan volume keduanya nol.

(d) Gunakan tingkat saturasi dari tabel di bawah ini untuk menentukan tingkat layanan.

Untuk tingkat pelayanan menggunakan derajat kejenuhan berpedoman pada tabel berikut.

Tabel 2. 8 Tingkat Pelayanan Jalan (Level Of Service)

No	Tingkat Pelayanan (LoS)	Keadaan Arus Lalu Lintas	V/C
1	A	Arus bebas bergerak	<0,6
2	B	Arus stabil tidak bebas	0,6 - 0,7
3	C	Arus stabil kecepatan terbatas	0,7 - 0,8
4	D	Arus mulai tidak stabil	0,8 – 0,9
5	E	Arus tidak sttabil	0,9 – 1
6	F	Macet	>1

Sumber (PKJI 2023)

B. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu

1. Salah satu jalan kolektor di Kabupaten Lima Puluh Kota adalah ruas Jalan Tan Malaka, menurut penelitian yang dilakukan oleh Alfin Kholis pada tahun 2023 berjudul Analisis Kinerja Ruas Jalan Tan Malaka (Segmen Pasar Dangung Dangung, Kabupaten Lima Puluh Kota). Tipe 2/2UD menggambarkan jalan tersebut. Karena tata letak pusat ritel dan keberadaan pasar, rute ini memiliki pembatas jalan yang tinggi, dan pedagang kaki lima sering mendirikan kios di bahu jalan. Umpan balik tentang kondisi terkini ruas Jalan Tan Malaka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, di antara ketiga periode survei, hari pasar memiliki volume tertinggi, mungkin sebagai akibat dari semua aktivitas yang terjadi di sana. Berdasarkan pengamatan, pembatas jalan dalam kondisi baik karena parkir di luar badan jalan dan pedagang berjualan di pinggir jalan. Dengan tingkat kejenuhan 0,84 pada hari pasar, kondisi terkini memiliki tingkat pelayanan D. Pada tingkat pelayanan 2, kecepatan lalu lintas rata-rata di Kawasan Pasar Dangung-Dangung pada hari pasar adalah 21,45 km/jam. Menggunakan data yang dikumpulkan pada tahun 2024 untuk studi Alfajri berjudul "Analisis Kinerja Lalu Lintas pada Ruas Jalan Raya", di Kabupaten Lima Puluh Kota, Ruas Jalan Sumbar-Riau 2 (KM
2. beroperasi dengan kecepatan 30 km/jam, volume kendaraan 1590,6 smp/jam, kapasitas 2017 smp/jam, dan rasio V/C 0,79. Tingkat pelayanan untuk rute ini adalah D. Pemasangan rambu larangan parkir di berbagai titik di sepanjang ruas dan ruas ini sedang dipertimbangkan sebagai cara untuk membatasi parkir di badan jalan. Lebar lajur efektif pada ruas ini dan ruas sebelumnya akan

ditingkatkan dari 7 m menjadi 8 m. Disarankan juga untuk menempatkan rambu penyeberangan jalan di dekat lokasi Pelican Crossing yang telah ditentukan.

3. Laporan oleh I Made Karyana, DKK, berjudul "Analisis Kinerja Jalan Tukad Gangga dan Jalan Tukad Yeh Aya Menggunakan PKJI 2023," menyoroti bahwa pada jam sibuk, kedua ruas jalan tersebut mengalami beban lalu lintas yang berbeda. Dari pukul 16.25 hingga 17.25 pagi (1017,35 smp/jam) dan dari pukul 11.45 hingga 12.45 siang (1218,3 smp/jam) merupakan waktu tersibuk di Jalan Tukad Gangga. Rute tersibuk adalah Jalan Tukad Yeh Aya. Berdasarkan perhitungan, Jalan Tukad Yeh Aya memiliki kapasitas 1370,7456 smp/jam. Jalan Yeh Aya berada pada tingkat kejenuhan 0,888786, sedangkan Jalan Tukad Gangga berada pada tingkat kejenuhan 0,7742187. Kendaraan melaju dengan lancar dan minim kendala di jalur Tukad Gangga, yang tergolong jalur terawat baik. Jalan Tukad Yeh Aya juga minim hambatan dan mobil pun lancar, sehingga dinilai memiliki tingkat pelayanan yang sangat baik.

BAB III

METODE PENELITIAN

Memahami, memecahkan, dan mengantisipasi permasalahan kehidupan manusia membutuhkan pengembangan dan penemuan pengetahuan serta teori baru, yang pada gilirannya membutuhkan penggunaan metode penelitian, yaitu pendekatan ilmiah dalam perolehan data (Sugiyono: 2012).

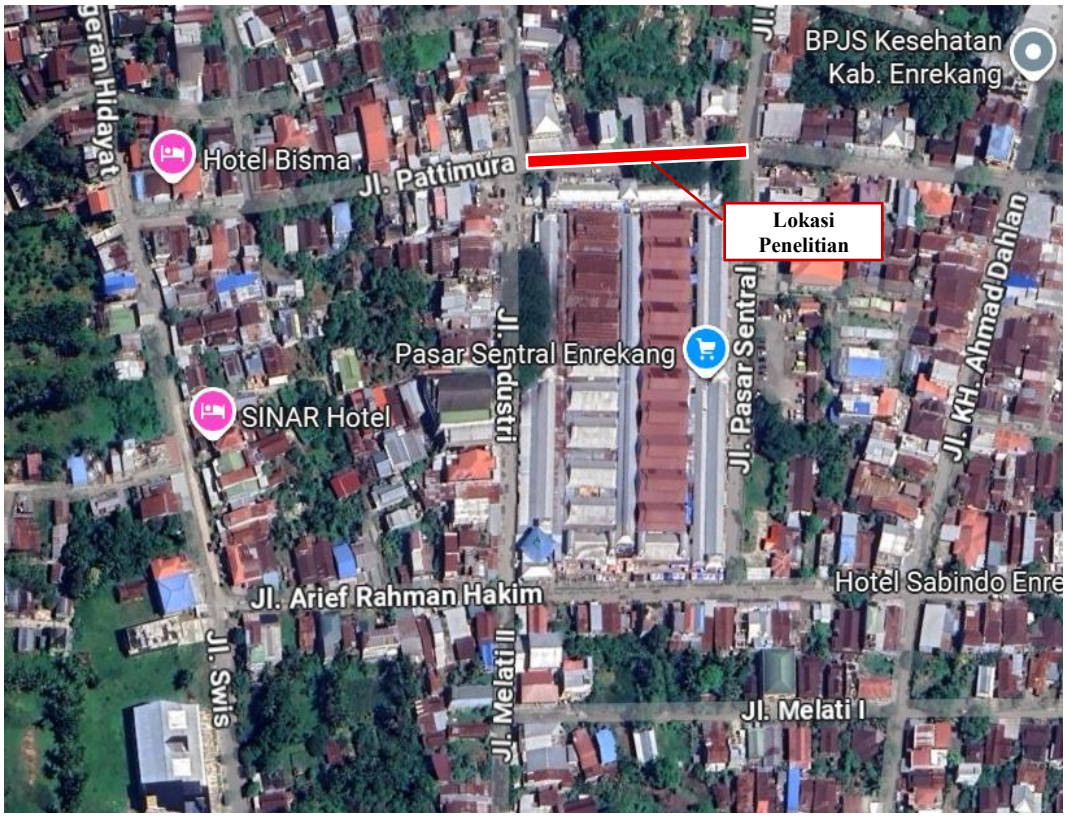
A. Jenis Penelitian

Metode kuantitatif, seperti survei dan observasi langsung di lokasi tertentu, digunakan dalam penelitian ini. Mengumpulkan semua data dan informasi yang relevan merupakan langkah awal yang penting dalam analisis data untuk memprediksi hasil di masa mendatang.

B. Lokasi dan Waktu

Lokasi penelitian adalah Jalan Pattimura di Pasar Induk Enrekang, yang jalurnya sangat padat karena banyaknya pedagang dan pembeli. Survey dilakukan saat hari pasar pada Senin 14 Juli 2025, hari kerja pada Rabu 16 Juli 2025, serta hari libur pada Sabtu 19 Juli 2025 yang dimulai pada jam 07.00-17-00 WITA.

Gambar 3. 1 lokasi penelitian



C. Alat Dan Bahan

Adapun alat dan bahan yang yang diperlukan dalam melaksanakan penelitian ini adalah:

1. Alat tulis
2. Format formulir survei perhitungan lalulintas
3. Meteran untuk mengukur geometrik jalan yaitu lebar lajur dan lebar bahu jalan.

D. Prosedur Standar Penelitian

Sebagai tahap awal penelitian ini, pengumpulan semua data dan informasi yang relevan sangat penting untuk membuat prediksi berbasis data tentang masa

depan. Untuk studi ini, kami membutuhkan dua sumber informasi: sumber primer dan sumber sekunder.

Data yang dikumpulkan langsung dari survei lapangan dikenal sebagai data primer, dan meliputi:

1. Pengukuran geometrik jalan
2. Pengambilan data volume lalulintas

Sebaliknya, data sekunder mengacu pada informasi yang dikumpulkan dari sumber selain sumber asli, seperti organisasi atau lembaga terkait. Informasi berikut diperlukan untuk studi ini:

1. Peta lokasi penelitian
2. Jumlah penduduk

E. Teknik Pengumpulan Data

Sumber informasi primer dan sekunder diperlukan untuk studi ini. Informasi langsung yang dikumpulkan dari survei lapangan dikenal sebagai data primer. Sumber informasi utama terdiri dari:

1. Pengukuran geometrik jalan

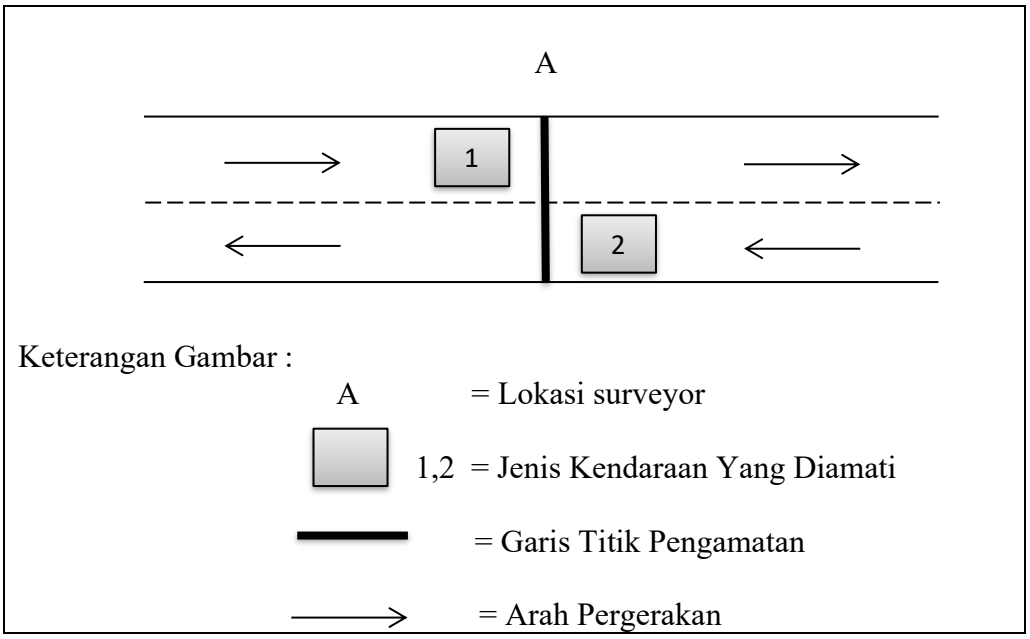
   Pada hari-hari non-pasar atau malam hari, pengukuran geometrik jalan dilakukan karena volume lalu lintas lebih rendah dibandingkan hari-hari pasar dan lalu lintas yang lewat tidak terganggu. Untuk mengetahui kapasitas jalan, pengukuran berikut dilakukan, termasuk panjang dan lebar bagian jalan yang dianalisis, jalan itu sendiri, dan bahu jalan.

2. Pengambilan data volume lalulintas

Peneliti ingin mengetahui berapa banyak mobil yang menggunakan setiap lajur pada saat tertentu, jadi kami mengumpulkan data ini. Data dikumpulkan selama sebelas jam pengamatan, yang berlangsung pada hari yang berbeda. Dengan interval 15 menit, lokasi pengamatan mencatat setiap kendaraan yang melewatinya, mengurutkannya berdasarkan jenisnya. Kendaraan berat, kendaraan ringan, sepeda motor, dan kendaraan tidak bermotor adalah kategori yang digunakan untuk mengkategorikan kendaraan dalam hal ini menurut sistem Pedoman Kapasitas Indonesia (PKJI 2023). Metode pengumpulan informasi volume lalu lintas adalah sebagai berikut:

a) Temukan jalur yang tepat untuk digunakan sebagai titik pengamatan agar Anda dapat mencatat jumlah mobil yang lewat.
b) Di lokasi penelitian, terdapat dua pengamat yang ditempatkan di setiap lajur.
c) Kendaraan ringan dan kendaraan berat adalah dua kategori kendaraan yang dicatat oleh surveyor awal. Sepeda motor dicatat oleh surveyor kedua karena lebih umum daripada kendaraan lain.

Berikut ini adalah skema stasiun pengumpulan data volume kendaraan di lokasi penelitian.



Gambar 3. 2 Metode Pengambilan Data Dan Volume Lalulintas

Data sekunder mengacu pada informasi yang dikumpulkan dari sumber selain peneliti asli, seperti organisasi atau lembaga yang berwenang. Kumpulan data sekunder dalam studi ini meliputi:

1. Peta lokasi penelitian

   Peta lokasi penelitian ini di peroleh dari aplikasi Google Maps tahun 2025.

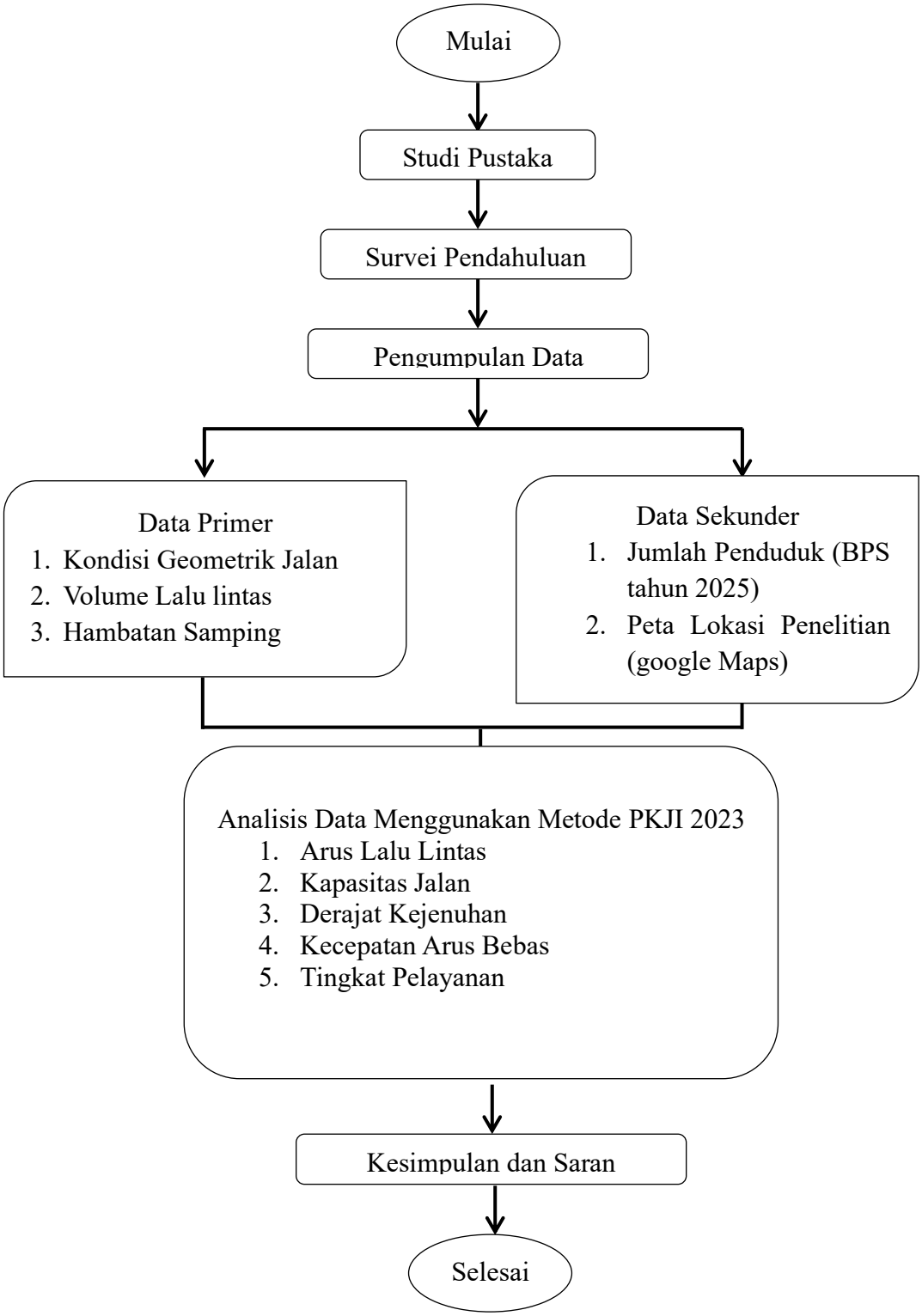
2. Jumlah penduduk

   Jumlah penduduk dalam penelitian ini di peroleh dari website Badan Pusat Statistik Kabupaten Enrekang tahun 2025.

F. Teknik Analisis Data

Setelah semua data yang dibutuhkan tersedia, kita dapat mengkaji kinerja setiap segmen jalan perkotaan. Berikut adalah beberapa metrik kinerja utama untuk segmen jalan ini: arus lalu lintas (Q), kapasitas (C), derajat kejenuhan (DS), kecepatan arus bebas (FV), dan pemeriksaan tingkat pelayanan (LOS).

G. Diagram Alir



BAB IV

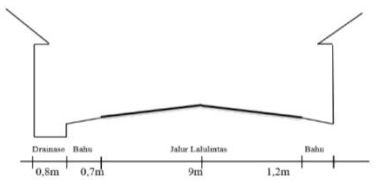
ANALISA DAN PEMBAHASAN

A. Perhitungan

1. Inventaris Ruas Jalan

Inventaris ruas jalan adalah kegiatan pencatatan, pendataan, dan pendokumentasian seluruh informasi penting tentang suatu ruas jalan secara sistematis, lengkap, dan terstruktur, untuk mengetahui kondisi serta karakteristik jalan tersebut. Tujuan utamanya adalah menyediakan data data dasar yang akurat sebagai bahan perencanaan, pemeliharaan, peningkatan atau pengawasan jalan. Fungsi, jenis, lebar, panjang total, dan lebar efektif merupakan bagian dari inventarisasi segmen jalan. Hasil inventarisasi Jalan Pattimura di kawasan Pasar Induk Enrekang, Kabupaten Enrekang, ditampilkan dalam tabel berikut.

Tabel 4. 1 Inventarisasi Ruas Jalan Pattimura (Pasar Sentral Enrekang)

<table>
<tr><th>Nama Ruas</th><th colspan="5">Geometrik Jalan</th><th>GAMBAR PENAMPANG MELINTANG</th></tr>
<tr><td rowspan="16">JL. PATTIMURA (PASAR SENTRAL ENREKANG)</td><td colspan="2" rowspan="2">Klasifikasi Jalan</td><td>Status</td><td>Kota</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>Fungsi</td><td>Lokal</td></tr>
<tr><td colspan="2">Panjang</td><td>(m)</td><td>2,500</td></tr>
<tr><td colspan="2">Lebar</td><td>(m)</td><td>9</td></tr>
<tr><td colspan="3">Tipe Jalan</td><td>2/2 TT</td></tr>
<tr><td colspan="3">Model Arus (arah)</td><td>2 Arah</td><td rowspan="2">VISUALISASI RUAS JALAN</td></tr>
<tr><td colspan="2">Lebar Per Lajur</td><td>(m)</td><td>2,5</td></tr>
<tr><td colspan="2">Lebar Efektif Jalan</td><td>(m)</td><td>9</td><td rowspan="9"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Median</td><td>(m)</td><td>-</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Trotoar</td><td>Kiri</td><td>(m)</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Kanan</td><td>(m)</td><td>-</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Drainase</td><td>Kiri</td><td>(m)</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Kanan</td><td>(m)</td><td>0,8</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Bahu Jalan</td><td>Kiri</td><td>(m)</td><td>1,2</td></tr>
<tr><td>Kanan</td><td>(m)</td><td>0,7</td></tr>
</table>

	Kondisi Jalan	Baik	
	Jenis Perkerasan	Aspal	
	Hambatan Samping	Tinggi	

Sumber : Hasil Analisis 2025

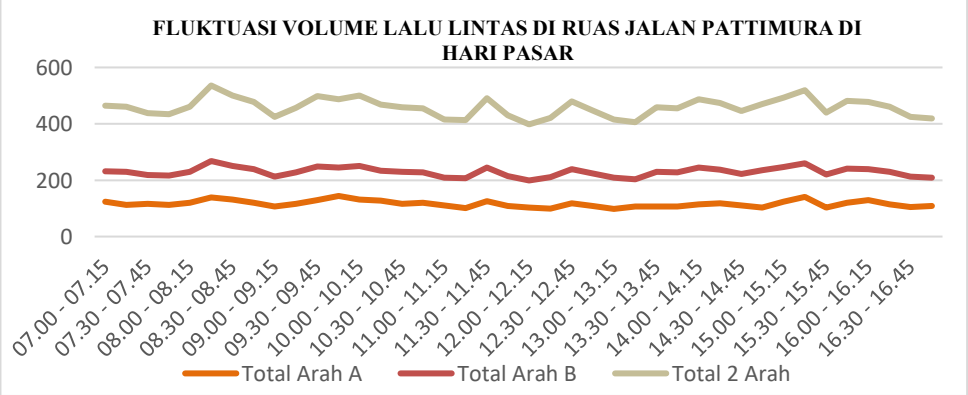
Salah satu jalan lokal di Kabupaten Enrekang, menurut penelitian inventarisasi, adalah Jalan Pattimura (Pasar Induk Enrekang). Terdapat sistem drainase sepanjang 0,8 meter di sisi kiri jalan 2/2 TT sepanjang 105 meter, dengan lebar efektif 9 meter dan dua bahu jalan masing-masing berukuran 0,7 dan 1,2 meter. Meskipun kondisi perkerasan jalan cukup baik, tidak ada trotoar atau tempat penyeberangan di sepanjang jalan ini. Karena pembatas jalan di pusat perbelanjaan dan pasar yang tinggi, pelanggan terpaksa parkir di bahu jalan dan badan jalan.

2. Volume Lalu Lintas

a. Volume Lalu lintas Pada Hari Pasar

Survei sensus lalu lintas dilakukan pada hari Senin, 14 Juli 2025, bertepatan dengan hari pasar, untuk mengetahui volume lalu lintas di Jalan Pattimura, Pasar Induk Enrekang. Volume dihitung dengan mengalikan jumlah kendaraan pada jam sibuk dengan faktor ekivalensi mobil penumpang. Gambar berikut menunjukkan waktu tersibuk dalam sehari.

Gambar 4. 1 Fluktuasi volume lalu lintas di ruas jalan Pattimura di hari pasar



Sumber : Hasil Penilitian (2025)

Berdasarkan data di atas, bagian tersibuk di Jalan Pattimura pada hari-hari pasar buka adalah dari pukul delapan pagi hingga pukul sembilan pagi Waktu Indonesia Tengah.

Tabel 4.2 Volume kendaraan Jalan Pattimura pada hari pasar saat jam sibuk kendaraan/jam

WAKTU		KENDARAAN BERMOTOR (KENDARAAN/JAM)							
Jam	Menit	SM	MP				KS	BB	TB
		Sepeda Motor	Mobil	Pick Up	Bus Kecil	Truk Kecil	Truk Sedang	Bus Besar	Truk Besar
			EMP						
		0,5	1	1	1	1	1,3	1,8	2,7
08.00 - 09.00	08.00 - 08.15	203	14	3	0	2	0	0	0
	08.15 - 08.30	247	9	4	0	4	0	0	0
	08.30 - 08.45	222	12	4	0	4	0	0	0
	08.45 - 09.00	212	10	3	0	4	0	0	0
Total Kend/Jam per Klasifikasi Kendraan		884	45	14	0	14	0	0	0
Total Kend/Jam		957							

Sumber : Hasil Analisis Penelitian (2025)

Faktor ekivalensi mobil dihitung menggunakan jumlah total mobil, total volume lalu lintas, klasifikasi kendaraan, dan lebar lajur. Faktor ini kemudian dikalikan dengan jumlah total kendaraan yang diperoleh dari survei jam sibuk selama satu jam. Tabel berikut menampilkan nilai emp kendaraan.

Tabel 4. 3 Faktor ekuivalensi mobil penumpang

TIPE JALAN	VOLUME LALU LINTAS TOTAL DUA ARAH (KEND/JAM)	EMP KS	EMP SM		EMP MP	EMP BB	EMP TB
			Lj Jalur <=6m	Lj Jalur >6			
2/2 TT	<1800	1,3	0,5	0,40	1	1,8	2,7
	>=1800	1,2	0,35	0,25		1,5	2,5

Sumber : PKJI, 2025

Mengklasifikasikan kendaraan dan menjumlahkannya dalam smp/jam menghasilkan volume lalu lintas jam sibuk menggunakan faktor ekivalensi mobil

penumpang. Selama jam pasar, tabel berikut menunjukkan volume kendaraan di Jalan Pattimura

Tabel 4. 2 Volume kendaraan Jalan Pattimura pada hari pasar saat jam sibuk

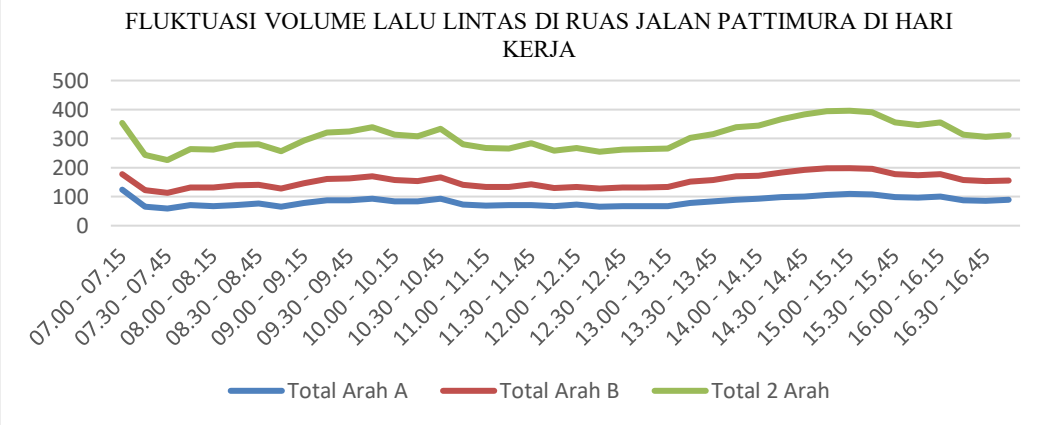
WAKTU		KENDARAAN BERMOTOR (KENDARAAN/JAM)							
Jam	Menit	SM	MP				KS	BB	TB
		Sepeda Motor	Mobil	Pick Up	Bus Kecil	Truk Kecil	Truk Sedang	Bus Besar	Truk Besar
			EMP						
		0,5	1	1	1	1	1,3	1,8	2,7
08.00 - 09.00	08.00 - 08.15	101.5	14	3	0	2	0	0	0
	08.15 - 08.30	123.5	9	4	0	4	0	0	0
	08.30 - 08.45	111	12	4	0	4	0	0	0
	08.45 - 09.00	106	10	3	0	4	0	0	0
Total Kend/Jam per Klasifikasi Kendraan		442	45	14	0	14	0	0	0
Total Kend/Jam		515							

Sumber : Hasil Penelitian (2025)

b. Volume Lalu Lintas Pada Hari Kerja

Survei sensus lalu lintas hari kerja dilakukan pada hari Rabu, 16 Juli 2025, untuk mendapatkan volume lalu lintas di Jalan Pattimura di Pasar Induk Enrekang. Kalikan jumlah kendaraan pada jam sibuk dengan faktor ekivalensi mobil penumpang untuk mendapatkan total volume. Gambar berikut mengilustrasikannya.

Gambar 4. 2 Fluktuasi volume lalu lintas di ruas Jalan Pattimura di hari kerja



Sumber : Hasil Penelitian (2025)

Berdasarkan data, lalu lintas di Jalan Pattimura mengalami kepadatan lalu lintas tertinggi antara pukul 14.30 dan 15.30 Waktu Indonesia Tengah (WITA).

Tabel 4. 3 Volume kendaraan Jalan Pattimura pada hari kerja saat jam sibuk kendaraan/jam

WAKTU		KENDARAAN BERMOTOR (KENDARAAN/JAM)							
Jam	Menit	SM	MP				KS	BB	TB
		Sepeda Motor	Mobil	Pick Up	Bus Kecil	Truk Kecil	Truk Sedang	Bus Besar	Truk Besar
			EMP						
		0,5	1	1	1	1	1,3	1,8	2,7
14.30 - 15.30	14.30 - 14.45	176	11	0	3	0	0	0	0
	14.45 - 15.00	185	8	2	0	2	0	0	0
	15.00 - 15.15	187	6	2	1	1	0	0	0
	15.15 - 15.30	177	9	3	0	3	0	0	0
Total Kend/Jam per Klasifikasi Kendraan		725	34	7	4	6	0	0	0
Total Kend/Jam		776							

Sumber : Hasil Analisis Penelitian (2025)

Setelah menghitung semua kendaraan selama survei jam sibuk, hasilnya dikalikan dengan faktor ekivalensi kendaraan. Faktor ini memperhitungkan faktor-faktor seperti lebar lajur, klasifikasi kendaraan, dan total volume lalu lintas per jam. Tabel berikut menampilkan nilai EMP kendaraan.

Tabel 4. 4 Faktor ekuivalensi mobil penumpang

TIPE JALAN	VOLUME LALU LINTAS TOTAL DUA ARAH (KEND/JAM)	EMP KS	EMP SM		EMP MP	EMP BB	EMP TB
			Lj Jalur <=6m	Lj Jalur >6			
2/2 TT	<1800	1,3	0,5	0,40	1	1,8	2,7
	>=1800	1,2	0,35	0,25		1,5	2,5

Sumber : PKJI, 2025

Klasifikasi kendaraan dan volume lalu lintas keseluruhan (dalam smp/jam) digunakan untuk menentukan volume lalu lintas jam sibuk menggunakan faktor ekivalensi mobil penumpang. Lihat tabel di bawah untuk volume lalu lintas jam sibuk hari kerja di Jalan Pattimura

Tabel 4. 5 Volume kendaraan Jalan Pattimura pada hari kerja saat jam sibuk

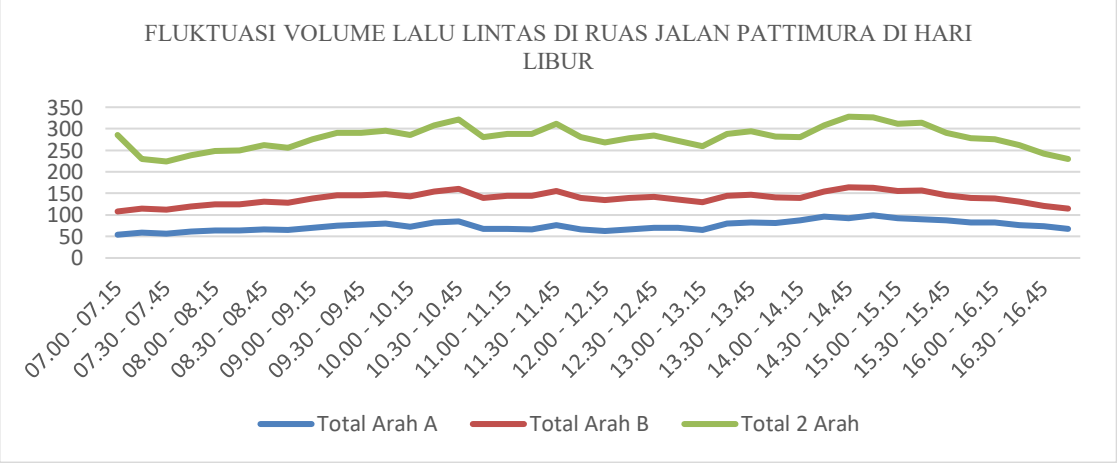
WAKTU		KENDARAAN BERMOTOR (KENDARAAN/JAM)							
Jam	Menit	SM	MP				KS	BB	TB
		Sepeda Motor	Mobil	Pick Up	Bus Kecil	Truk Kecil	Truk Sedang	Bus Besar	Truk Besar
			EMP						
		0,5	1	1	1	1	1,3	1,8	2,7
14.30 - 15.30	14.30 - 14.45	88	11	0	3	0	0	0	0
	14.45 - 15.00	92.5	8	2	0	2	0	0	0
	15.00 - 15.15	93.5	6	2	1	1	0	0	0
	15.15 - 15.30	88.5	9	3	0	3	0	0	0
Total Kend/Jam per Klasifikasi Kendraan		362.5	34	7	4	6	0	0	0
Total Kend/Jam		413.5							

Sumber : Hasil Penelitian (2025)

c. Volume Lalu Lintas Pada Hari Libur

Pada hari libur, tepatnya hari Sabtu, 19 Juli 2025, survei sensus lalu lintas dilakukan untuk mengumpulkan volume lalu lintas di Jalan Pattimura di Pasar Induk Enrekang. Kalikan jumlah kendaraan pada jam sibuk dengan faktor ekivalensi mobil penumpang untuk mendapatkan total volume. Bagan berikut menunjukkan rumus untuk menghitung volume lalu lintas jam sibuk.

Gambar 4. 3 Fluktuasi volume lalu lintas di ruas Jalan Pattimura di hari libur



Sumber : Hasil Penelitian (2025)

Lalu lintas hari libur di Jalan Pattimura mencapai puncaknya antara pukul 14.15 dan 15.15 Waktu Indonesia Tengah (WITA), seperti yang ditunjukkan oleh osilasi di atas.

Tabel 4. 6 Volume kendaraan Jalan Pattimura pada hari libur saat jam sibuk kendaraan/jam

WAKTU		KENDARAAN BERMOTOR (KENDARAAN/JAM)							
Jam	Menit	SM	MP				KS	BB	TB
		Sepeda Motor	Mobil	Pick Up	Bus Kecil	Truk Kecil	Truk Sedang	Bus Besar	Truk Besar
			EMP						
		0,5	1	1	1	1	1,3	1,8	2,7
14.15 - 15.15	14.15 - 14.30	139	9	6	0	3	0	0	0
	14.30 - 14.45	149	10	3	0	2	0	0	0
	14.45 - 15.00	152	9	1	0	0	0	0	0
	15.00 - 15.15	148	5	1	0	2	0	0	0
Total Kend/Jam per Klasifikasi Kendraan		588	33	11	0	7	0	0	0
Total Kend/Jam		639							

Sumber : Hasil Analisis Penelitian (2025)

Faktor kesetaraan kendaraan bermotor ditentukan oleh total volume lalu lintas, klasifikasi kendaraan, dan lebar lajur. Faktor ini dikalikan dengan jumlah total kendaraan yang diperoleh dari survei jam sibuk satu jam. Tabel berikut menampilkan nilai EMP kendaraan

Tabel 4. 7 Faktor ekuivalensi mobil penumpang

TIPE JALAN	VOLUME LALU LINTAS TOTAL DUA ARAH (KEND/JAM)	EMP KS	EMP SM		EMP MP	EMP BB	EMP TB
			Lj Jalur <=6m	Lj Jalur >6			
2/2 TT	<1800	1,3	0,5	0,40	1	1,8	2,7
	>=1800	1,2	0,35	0,25		1,5	2,5

Sumber : PKJI, 2025

Klasifikasi kendaraan dan total smp/jam digunakan untuk menentukan volume lalu lintas jam sibuk menggunakan faktor kesetaraan mobil penumpang.

Lihat tabel berikut untuk informasi tentang jumlah kendaraan di Jalan Pattimura selama jam sibuk

Tabel 4. 8 Volume kendaraan Jalan Pattimura pada hari libur saat jam sibuk

WAKTU		KENDARAAN BERMOTOR (KENDARAAN/JAM)							
Jam	Menit	SM	MP				KS	BB	TB
		Sepeda Motor	Mobil	Pick Up	Bus Kecil	Truk Kecil	Truk Sedang	Bus Besar	Truk Besar
			EMP						
		0,5	1	1	1	1	1,3	1,8	2,7
14.15 - 15.15	14.15 - 14.30	69.5	9	6	0	3	0	0	0
	14.30 - 14.45	74.5	10	3	0	2	0	0	0
	14.45 - 15.00	76	9	1	0	0	0	0	0
	15.00 - 15.15	74	5	1	0	2	0		0
Total Kend/Jam per Klasifikasi Kendraan		294	33	11	0	7	0	0	0
Total Kend/Jam		345							

Sumber : Hasil Penelitian (2025)

3. Kapasitas Ruas Jalan

Kapasitas ruas jalan, yang diukur dalam mobil penumpang per jam (smp/jam), didefinisikan oleh Penilaian Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) sebagai arus lalu lintas maksimum yang dapat ditampung suatu ruas jalan dalam kondisi tertentu. Tata guna lahan, jenis jalan, pembatas jalan, proporsi arus lalu lintas, lebar jalan efektif, jumlah penduduk, dan survei inventaris jalan merupakan beberapa faktor yang diperlukan untuk menghitung kapasitas suatu ruas jalan. Kapasitas ruas jalan di Jalan Pattimura di sekitar Pasar Induk Enrekang dihitung sebagai berikut.

Tabel 4. 9 Indikator Perhitungan Kapasitas Jalan

NAMA RUAS	INDIKATOR	KETERANGAN
JALAN PATTIMURA (PASAR SENTRAL ENREKANG)	Tipe Jalan	2/2 TT
	Panjang Ruas Jalan yang di teliti	105 m
	Lebar Bahu	0,8 m (Kanan)
		1,2 m (Kiri)
	Lebar Jalur Efektif	9 m
	Pemisah Arah	50% - 50%

	Hambatan Samping	- Tinggi - Sedang - Rendah
	Jumlah Penduduk	236.000 Jiwa

Sumber : Hasil Penelitian (2025)

Setelah faktor penyesuaian kapasitas ditentukan menggunakan petunjuk yang terdapat dalam Pedoman Kapasitas Ruas Jalan Indonesia, perhitungan berikut dapat dilakukan:

Kapasitas Dasar : 2800

Faktor Koreksi Akibat Perbedaan Lebar Lajur (FCLJ) : 1,25

Faktor Koreksi Kapasitas Akibat PA Pada Tipe Jalan Tak Terbagi

(FCPA) : 1,00

Faktor Penyesuaian Hambatan Samping (FCHS) : 0,86

0,92

0,94

Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FCUK) : 0,90

a. Kapasitas ruas Jalan Pattimura Pasar sentral Enrekang pada Hari Pasar

$C = CO \times FC_{LJ} \times FC_{PA} \times FC_{HS} \times FC_{UK}$

$C = 2800 \times 1{,}25 \times 1{,}00 \times 0{,}86 \times 0{,}90$

$C = 2709\ Smp/jam$

Tabel 4. 10 Kapasitas Ruas Jalan Pattimura Pasar Sentral Enrekang pada hari pasar

Nama Jalan	**Kapasitas (smp/jam)**
Pattimura (Pasar Sentral Enrekang)	2709

Sumber : Hasil Penelitian (2025)

b. Kapasitas ruas Jalan Pattimura Pasar sentral Enrekang pada Hari kerja

$C = CO \times FC_{LJ} \times FC_{PA} \times FC_{HS} \times FC_{UK}$

$C = 2800 \times 1{,}25 \times 1{,}00 \times 0{,}92 \times 0{,}90$

$C = 2898\ Smp/jam$

Tabel 4. 12 Kapasitas Ruas Jalan Pattimura Pasar Sentral Enrekang pada hari pasar

Nama Jalan	Kapasitas (smp/jam)
Pattimura (Pasar Sentral Enrekang)	2898

Sumber : Hasil Penelitian (2025)

c. Kapasitas ruas Jalan Pattimura Pasar sentral Enrekang pada Hari libur

C = $CO \times FC_{LJ} \times FC_{PA} \times FC_{HS} \times FC_{UK}$

C = $2800 \times 1{,}25 \times 1{,}00 \times 0{,}94 \times 0{,}90$

C = 2961 Smp/jam

Tabel 4. 13 Kapasitas Ruas Jalan Pattimura Pasar Sentral Enrekang pada hari pasar

Nama Jalan	Kapasitas (smp/jam)
Pattimura (Pasar Sentral Enrekang)	2961

Sumber : Hasil Penelitian (2025)

4. Derajat Kejenuhan

Dengan membandingkan volume lalu lintas dalam smp/jam dengan kapasitas ruas jalan, maka derajat kejenuhan dapat dijadikan indikasi untuk mengukur kinerja suatu ruas jalan.

1. Derajat kejenuhan Pada Hari Pasar tepatnya pada hari senin 14 Juli 2025.

Dj = $\frac{q}{c}$

Dj = $\frac{515}{2709}$

Dj = 0,19

2. Derajat kejenuhan Pada Hari Biasa tepatnya pada hari Rabu 16 Juli 2025.

Dj = $\frac{q}{c}$

Dj = $\frac{413,5}{2898}$

Dj = 0,14

3. Derajat kejenuhan Pada Hari Libur tepatnya pada hari Sabtu 19 Juli 2025.

Dj = $\frac{q}{c}$

Dj = $\frac{345}{2961}$

Dj = 0,11

Perhitungan tingkat kejenuhan menunjukkan bahwa aktivitas pasar memiliki kinerja paling lemah, dengan tingkat kejenuhan sebesar 0,19.

5. Kecepatan Arus Bebas

Kendaraan ringan biasanya melaju dengan kecepatan ini saat lalu lintas sepi atau bahkan tidak ada sama sekali, sehingga pengemudi dapat bergerak bebas tanpa hambatan dari mobil yang melaju dari arah berlawanan, trotoar, atau halangan lainnya.

a. Kecepatan Arus Bebas pada Hari Pasar

$V_B = (V_{BD} + V_{BL}) \times FV_{BHS} \times V_{BUK}$

V_B = (44 + 4) ×0,86×0,93

V_B = 38,39 km/jam

Berdasarkan perhitungan di atas kecepatan arus bebas pada hari pasar di peroleh sebesar 38,39 km/jam

b. Kecepatan Arus Bebas pada Hari Kerja

$V_B = (V_{BD} + V_{BL}) \times FV_{BHS} \times V_{BUK}$

V_B = (44 + 4) ×0,93×0,93

V_B = 41,51 km/jam

Berdasarkan perhitungan di atas kecepatan arus bebas pada hari kerja di peroleh sebesar 41,51 km/jam

c. Kecepatan Arus Bebas pada Hari Libur

$V_B = (V_{BD} + V_{BL}) \times FV_{BHS} \times V_{BUK}$

V_B = (44 + 4) ×0,98×0,93

V_B = 43,75 km/jam

Berdasarkan perhitungan di atas kecepatan arus bebas pada hari kerja di peroleh sebesar 43,75 km/jam

6. Waktu Tempuh

Kecepatan perjalan ruas jalan di peroleh dari hasil survey TTS (Travel Time Survey). Data sampel-sampel kecepatan kendaraan tersebut kemudan di rata-rata untuk dijadikan kecepatan ruas jalan.

1. kecepatan Pada Hari Pasar

Kecepatan arus lalu lintas di Ruas Jalan Pattimura (Pasar Sentral Enrekang) di peroleh melalui survey Travel Time Survey (TTS) yang di laksanakan di hari pasar pada senin 14 Juli 2025. Kecepatan lalu lintas pada hari kerja di dapatkan dengan rumus berikut.

VT Berangkat $= \frac{P}{VT}$

$= \frac{0,105}{0,0028}$

$=$ 37,80 km/jam

VT Kembali $= \frac{P}{VT}$

$= \frac{0,105}{0,0029}$

$=$ 36,00 km/jam

VT Rata-Rata $= \frac{WT\ Berangkat + WT\ Kembali}{2}$

$= \frac{37,80+36,00}{2}$

$=$ 36,9 km/jam

Kecepatan lalu lintas dapat di lihat pada tabel berikut

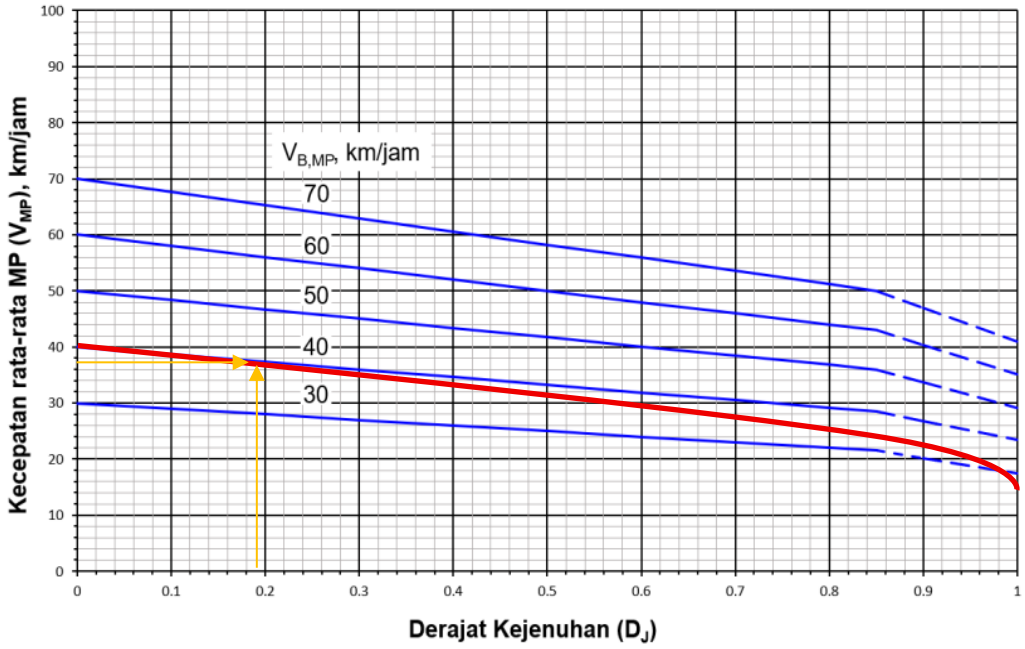
Tabel 4. 11 Kecepatan lalu lintas pada hari pasar

Nama Jalan	Kecepatan (km/jam)
Pattimura (Pasar Sentral Enrekang)	36,9

Sumber : Hasil Penelitian (2025)

Berdasarkan hasil perhitungan kecepatan pada hari pasar diperoleh hasil kecepatan rata-rata yaitu 36,9 km/jam.

Gambar 4. 4 Diagram hubungan Vmp dengan Dj dan Vs pada hari pasar



Sumber : Hasil Penelitian (2025)

2. kecepatan Pada Hari Kerja

Survei Waktu Tempuh (TTS) dilakukan pada hari Rabu, 16 Juli 2025, sepanjang minggu, untuk mengumpulkan data kecepatan arus lalu lintas di Ruas Jalan Pattimura (Pasar Induk Enrekang). Dengan menggunakan rumus ini, kami dapat menentukan kecepatan lalu lintas pada hari kerja.

VT Berangkat $= \frac{P}{VT}$

$= \frac{0,105}{0,0026}$

$= 41{,}09$ km/jam

VT Kembali $= \frac{P}{VT}$

$= \frac{0{,}105}{0{,}0026}$

$= 39{,}89$ km/jam

VT Rata-Rata $= \frac{WT\ Berangkat + WT\ Kembali}{2}$

$= \frac{41{,}09+39{,}89}{2}$

$= 40{,}49$ km/jam

Kecepatan lalu lintas dapat di lihat pada tabel berikut

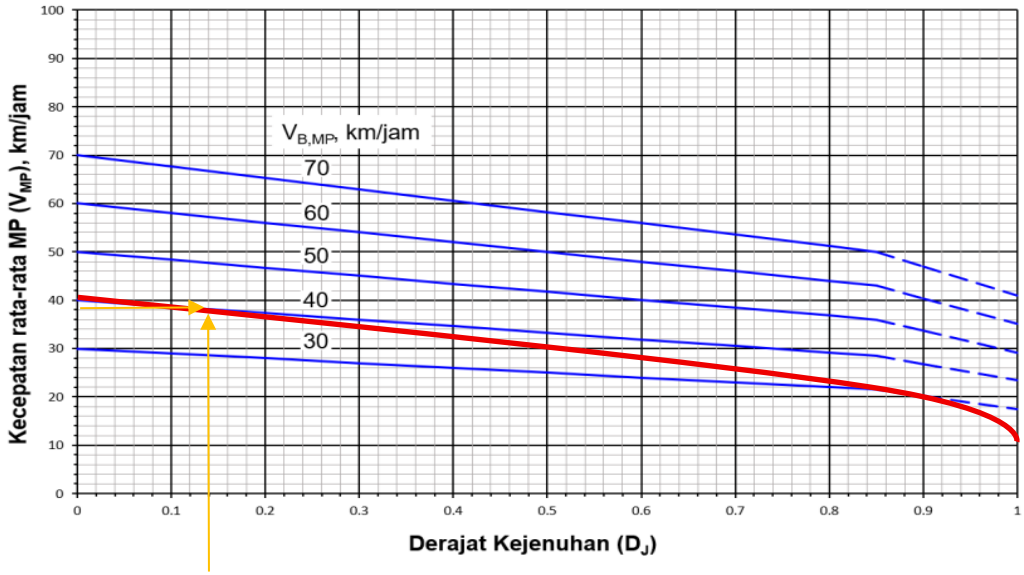
Tabel 4. 12 Kecepatan lalu lintas pada hari kerja

Nama Jalan	Kecepatan (km/jam)
Pattimura (Pasar Sentral Enrekang)	40,49

Sumber : Hasil Penelitian (2025)

Berdasarkan hasil perhitungan kecepatan pada hari biasa diperoleh hasil kecepatan rata-rata yaitu 40,49 km/jam.

Gambar 4. 5 Diagram hubungan Vmp dengan Dj dan Vs pada hari kerja



Sumber : Hasil Penelitian (2025)

3. kecepatan Pada Hari Libur

Kecepatan arus lalu lintas di Ruas Jalan Pattimura (Pasar Sentral Enrekang) di peroleh melalui survey Travel Time Survey (TTS) yang di laksanakan di hari libur pada sabtu 19 Juli 2025. Kecepatan lalu lintas pada hari kerja di dapatkan dengan rumus berikut.

VT Berangkat $= \frac{P}{VT}$

$= \frac{0,105}{0,0024}$

$=$ 43,95 km/jam

VT Kembali $= \frac{P}{VT}$

$= \frac{0,105}{0,0025}$

$=$ 42,47 km/jam

VT Rata-Rata $= \frac{WT\ Berangkat + WT\ Kembali}{2}$

$= \frac{43,95+42,47}{2}$

$=$ 43,21 km/jam

Kecepatan lalu lintas dapat di lihat pada tabel berikut

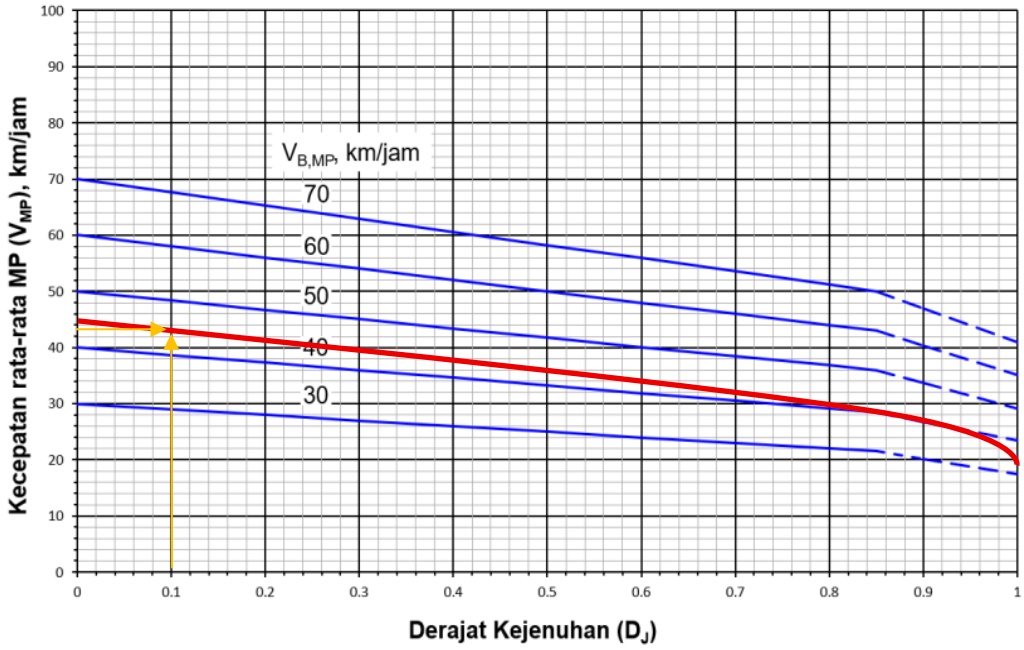
Tabel 4. 13 Kecepatan lalu lintas pada hari libur

Nama Jalan	**Kecepatan (km/jam)**
Pattimura (Pasar Sentral Enrekang)	43,21

Sumber : Hasil Penelitian (2025)

Berdasarkan hasil perhitungan kecepatan pada hari libur diperoleh hasil kecepatan rata-rata yaitu 43,21 km/jam.

Gambar 4. 6 Diagram hubungan Vmp dengan Dj dan Vs pada hari libur



Sumber : Hasil Penelitian (2025)

7. Tingkat Pelayanan

Tingkat pelayanan (LOS) suatu ruas jalan dapat dipastikan dengan memantau kinerjanya. Untuk mengetahui seberapa baik suatu ruas jalan dilayani, kita dapat melihat derajat kejenuhannya, atau LOS. Tabel berikut menampilkan tingkat pelayanan berbasis waktu survei di Jalan Pattimura (Pasar Sentral Enrekang).

Tabel 4. 14 Tingkat Pelayanan atau LOS (Level Of Service) Ruas Jalan Pattimura (Pasar Sentral Enrekang)

Nama Ruas Jalan	Waktu	DJ	*LOS*
Jalan Pattimura (Pasar Sentral Enrekang)	HARI PASAR	0,19	A
	HARI KERJA	0,14	A
	HARI LIBUR	0,11	A

Dapat dilihat pada tabel bahwa ruas jalan Pattimura Pasar Sentral Enrekang pada hari pasar memiliki derajat kejenuhan 0,19 dengan tingkat pelayanan A, hari kerja memiliki derajata kejenuhan 0,14 dengan tingkat pelayanan A, dan hari libur memiliki derajat kejenuhan 0,11 dengan tingkat pelayanan A. Dengan kondisi arus bebas bergerak,

waktu tempuh sangat singkat, kecepatan kendaraan mendekati kecepatan bebas, dan kendaraan bebas bergerak tanpa saling mengganggu.

BAB V

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perhitungan analisis yang telah di laksanakan, maka diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pada hari pasar, volume lalu lintas tercatat 515 km/jam di Jalan Pattimura, Pasar Sentral Enrekang; pada hari kerja, volume lalu lintas tercatat 413,5 km/jam; dan pada akhir pekan, volume lalu lintas tercatat 345 km/jam. Karena peningkatan lalu lintas pejalan kaki dan kendaraan pada hari pasar, tiga periode survei dengan volume tertinggi terjadi pada hari-hari tersebut.
2. Analisis menunjukkan tingkat pelayanan A, dengan derajat kejenuhan 0,19 pada kondisi saat ini, terutama pada hari pasar. Di sekitar Pasar Sentral Enrekang dan Jalan Pattimura, kecepatan lalu lintas rata-rata adalah 36,9 km/jam.

B. SARAN

Berdasarkan perhitungan analitis, penulis memberikan saran-saran berikut:

1. Untuk mengatasi masalah lalu lintas, perlu dilakukan peningkatan kinerja jalan.
2. Perlu ada pembenahan karena berdasarkan kecepatan, kenyamanan berkurang. Sehingga jika dibiarkan terus menerus akan terjadi penurunan tingkat pelayanan.

3. Pemerintah Kabupaten Enrekang, penyedia jasa transportasi jalan, dapat mempertimbangkan kebutuhan fasilitas pejalan kaki agar pejalan kaki di Jalan Pattimura Enrekang (Pasar Induk Enrekang) dapat berjalan dengan aman dan nyaman tanpa mengganggu pengguna jalan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Kholis, Alfin. (2023). ANALISIS KINERJA RUAS JALAN TAN MALAKA (SEGMEN PASAR DANGUNG – DANGUNG) KABUPATENLIMA PULUH KOTA. Tugas Akhir. Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat.

Alfajri. (2024). ANALISIS KINERJA LALU LINTAS PADA RUAS JALAN RAYA NEGARA SUMBAR-RIAU SEGMEN 2 (KM 2) KABUPATEN LIMA PULUH KOTA. Tugas Akhir. Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat.

Direktorat Jenderal Bina Marga. (2023). Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia. Kementerian PUPR. Jakarta.

Karyana, I Made, Yanta, I Nyoman Agus Trisna, dan Pamungkas, Tri Hayaniting. (2024). ANALISIS KINERJA RUAS JALAN TUKAD GANGGA DAN JALAN TUKAD YEH AYA MENGGUNAKAN PKJI 2023. Jurnal Teknik Gradien, Vol. 16, No. 02, Oktober2024, Hal. 8-22 e-ISSN: 2797-0094. Universitas Ngurah Rai.

Abid, Kholidia Ayunaning. (2025). ANALISIS KINERJA RUAS JALAN MENGGUNAKAN METODE PEDOMAN KAPASITAS JALAN INDONESIA (PKJI) 2023 PADA JALAN RAYA MANYAR. Vol.02, No 01, 2025, 44-50 e-ISSN: 2721-4885. Universitas Muhammadiyah Gresik.

Kementerian Perhubungan. (2015). Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 96 Tahun 2015 tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen Dan Rekayasa Lalu Lintas, Menteri Perhubungan, Jakarta.

https://www.bps.go.id

Fitrianingsih, Dwi, dan Reza Yoga Anindita. (2023). ANALISA TINGKAT KINERJA JALAN RUHUI RAHAYU KOTA BALIKPAPAN. Jurnal Keselamatan Transportasi Jalan (Indonesian Journal of Road Safety), Vol. 2 No. 10, Halaman: 101-115, Bulan, 200XISSN 2338-4247 (Cetak) ISSN 2721-7248 (Online). Universitas Muhammadiyah Berau.

Zubet, Muhammad Asin, Wawarisa Fistcar, Wahyu Aktorina. (2024). ANALISA LALU LINTAS TERHADAP KAPASITAS JALAN BRIGJEND SUDIARTO KOTA SEMARANG. Jurnal Teknika, Vol.

19 (1) (2024) 51-59, e-ISSN 2580-8478. Universitas Muhammadiyah Semarang.