

**SKRIPSI**

**ANALISIS KINERJA RUAS JALAN AKIBAT AKTIVITAS PASAR  
( Studi Kasus: Pasar Keru-Narmada Lombok Barat )**

**Diajukan Sebagai Syarat Menyelesaikan Studi  
Pada program Studi Teknik Sipil Jenjang Strata I  
Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Mataram**



**Diajukan oleh :**

**NAMA : SAIFUL EFENDI**

**NIM : 41511A0090**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
2020**

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

SKRIPSI

ANALISIS KINERJA RUAS JALAN AKIBAT AKTIVITAS PASAR

(Studi Kasus : Pasar Keru-Narmada Lombok Barat)

Disusun Oleh:

SAIFUL EFENDI

41511A0090

Mataram, 07 Agustus 2020

Pembimbing I,

  
Ir. Isfanadi, ST., MT  
NIDN. 0830086701

Pembimbing II,

  
Titik Wahyuningsih, ST., MT  
NIDN. 0819097401

Mengetahui,

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
FAKULTAS TEKNIK

Dekan,

  
Dr. Eng. Roslany Rusyda, ST., MT  
NIDN. 0824017501

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI  
SKRIPSI

ANALISIS KINERJA RUAS JALAN AKIBAT AKTIVITAS PASAR  
(Studi Kasus : Pasar Keru-Narmada Lombok Barat)

Yang Diperiapkan dan Disusun Oleh:

NAMA : SAIFUL EFENDI  
NIM : 41511A0090

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada hari : Sabtu, 15 Agustus 2020

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Tim Penguji

1. Penguji I : Ir. Isfanari, ST., MT
2. Penguji II : Titik Wahyuningsih, ST., MT
3. Penguji III : Dr. Eng. Hariadi, ST., MT

Mengetahui,

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
FAKULTAS TEKNIK



Dekan,  
Dr. Eng. M. Islamy Rusyda, ST., MT  
NID.N. 0824017501



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
**UPT. PERPUSTAKAAN**

Jl. K.H.A. Dahlan No. 1 Mataram Nusa Tenggara Barat  
Kotak Pos 108 Telp. 0370 - 633723 Fax. 0370-641906  
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : [upt.perpusummat@gmail.com](mailto:upt.perpusummat@gmail.com)

**SURAT PERNYATAAN BEBAS  
PLAGIARISME**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : SAIFUL EFENDI  
NIM : 41511190090  
Tempat/Tgl Lahir : P.Pekot - 31-12-1996  
Program Studi : TEKNIK SIPIL  
Fakultas : TEKNIK  
No. Hp/Email : 085 239 027 657 / saiful.fendi.2808@gmail.com  
Judul Penelitian : -

ANALISIS KINERJA RUAS JALAN AKIBAT AKTIVITAS  
PASAR (studi kasus : Pasar Teru - Marmada Lombok  
Barat)

Bebas dari Plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain. 30 %

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari karya ilmiah dari hasil penelitian tersebut terdapat indikasi plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Mataram.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun dan untuk dipergunakan sebagai mana mestinya.

Dibuat di : Mataram

Pada tanggal : 25 Agustus 2020

Penulis



SAIFUL EFENDI  
NIM. 41511190090

Mengetahui,  
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT



Iskandar, S.Sos., M.A.  
NIDN. 0802048904



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
**UPT. PERPUSTAKAAN**

Jl. K.H.A. Dahlan No. 1 Mataram Nusa Tenggara Barat  
Kotak Pos 108 Telp. 0370 - 633723 Fax. 0370-641906  
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : [upt.perpusummat@gmail.com](mailto:upt.perpusummat@gmail.com)

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : SAIFUL EFENDI  
NIM : 4151170080  
Tempat/Tgl Lahir : PEPETAH 131-12-1996  
Program Studi : TEKNIK SIPIL  
Fakultas : TEKNIK  
No. Hp/Email : 085.239.027.657 / Saiful.efendi.2805@gmail.com  
Jenis Penelitian :  Skripsi  KTI

Menyatakan bahwa demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Mataram hak menyimpan, mengalih-media/format, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Repository atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama *tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta* atas karya ilmiah saya berjudul:

ANALISIS ENERGI RUAS JALAN PERBATAN AKTIVITAS PASAR  
(Studi kasus: Pasar Teru - Marmada (Ombak Barat))

Segala tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada unsur paksaan dari pihak manapun.

Dibuat di : Mataram

Pada tanggal : 25 Agustus 2020

Penulis



Saiful Efendi  
NIM. 4151170080

Mengetahui,  
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT



Iskandar, S.Sos., M.A.  
NIDN. 0802048904

### PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini menyatakan dengan sebenarnya bahwa :

1. Skripsi dengan judul “ *Analisis kinerja ruas jalan akibat aktivitas pasar pasar keru narmada Lombok barat*” adalah benar merupakan karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan maupun pengutipan atas karya penulis lain dengan cara yang tidak sesuai tata etika ilmiah yang berlaku dalam masyarakat akademik atau yang disebut plagiarism .
2. Adapun bagian bagian tertentu dalam penulisan tugas akhir yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah ditulis dalam sumbernya secara jelas dan disebut dalam daftar pustaka.

Atas pernyataan ini, apabila dikemudian hari ternyata ditemukan tidak adanya kebenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan kepada saya dan saya sanggup dituntut sesuai hokum yang berlaku

Mataram, 07 Agustus 2020

Pembuat pernyataan



Saiful efendi

## ABSTRAK

Jalan raya matram-sikur merupakan salah satu segmen jalan arteri yang melewati Desa keru, Kecamatan Narmada Kabupaten Lombok Barat dan merupakan jalan utama yang menghubungkan Kabupaten Lombok Timur dan Lombok Tengah dengan Kota mataram. Jalan ini termasuk dengan katagori jalan arteri, untuk kondisi jalan perkotaan di desain dengan kecepatan 60 km/jam. Selain itu pada jalan arteri lalu lintas tidak boleh terganggu oleh kegiatan local.. Pasar tradisional yang beroperasi setiap hari akan menarik pergerakan dalam peruses pemenuhan kebutuhan sehingga sering menimbulkan permasalahan lalu lintas seperti tundaan dan kecelakaan akibat dari berkurangnya lebar efektif jalan oleh akibat pasar.

Tujuan Penelitian ini adalah, Mengetahui kinerja ruas jalan Raya Mataram-Sikur khususnya di depan Pasar Keru, Narmada Lombok Barat, pada kondisi saat ini (eksisting), Memperkirakan kondisi di ruas Jalan Raya MataramSikur khususnya di depan Pasar Keru, Narmada Lombok Barat

Dari hasil analisa volume lalu lintas diperoleh kendaraan melintas pada jalan raya Mataram-Sikur terjadi pada hari senin pada pukul 11.00-12.00 wita dengan total kendaraan sebanyak 867.60 smp/jam. Dan kecepatan rata-rata sebesar 33,91 arah mataram sikur, Untu kejadian hambatan samping tertinggi terjadi pada hari senin pukul 07.00-13.00 dengan 1632.2 kejadian berbobot per jam .Secara keseluruhan kinerja ruas jalan arah mataram sikur, sikur mataram adalah B.

**Kata Kunci:** Arus lalu lintas, kecepatan, hambatan samping

SYAIFUL EFENDI

ABSTRACT

The Mataram-Sikur highway is one of the arterial road segments, which is designed with a speed of 60 km/hour and should not be disturbed by traditional market activities. This study was aimed to determine the performance of the Mataram-Sikur highway in its current (existing) condition., especially in front of Keru Market, Narmada, West Lombok From the traffic volume analysis results, it was found that vehicles passing on the Mataram-Sikur highway occurred on Monday at 11.00-12.00 WITA with a total vehicle of 867.60 pcu/hour, with an average speed of 33.91 in the Mataram-Sikur direction. The highest incidence of side friction occurred on Monday 07.00-13.00, with 1632.2 events with weight per hour. Overall the performance of the roads in the direction of Mataram-Sikur and Sikur-Mataram was B.

Keywords: Traffic flow, speed, side friction

SALINAN FOTO COPY SESUAI ASLINYA  
MATARAM

KEPALA  
LABORATORIUM BAHASA  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

*(Signature)*  
\* P 3 B \*

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dukungan dari berbagai pihak. Peneliti secara khusus mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang telah membantu. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah Subhanahuwa Ta'ala dengan segala Rahmat dan Karunia-Nya yang memberikan kekuatan bagi peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Dr. Eng . M. IslamyRusyda, ST., MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Mataram
3. Ir, Isfanari.,ST,MT , selaku Dosen Pembimbing I
4. Titik Wahyuningsih. ST.,MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Univeritas Muhammadiyah Mataram, serta selaku Dosen Pembimbing II
5. Kepada kedua orang tua tercinta Bapak Dan ibu tercinta, yang selama ini telah membantu peneliti dalam bentuk perhatian, kasih sayang, serta do'a yang tidak henti-hentinya demi kelancaran dan kesuksesan peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Segenap dosen dan staff akademik yang selalu membantu memberikan fasilitas, ilmu, serta pendidikan pada peneliti hingga dapat menunjang dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Rekan-Rekan mahasiswa keluarga besar rekayasa sipil khusus kelas Cangkatan 2015 dan untuk semua angkatan terimakasih kawan-kawan dan sahabat atas motivasi, bantuan dan dukungannya dengan semangat juang yang tak terputus selama masa perkuliahan. Serta masih banyak lagi yang tak bisa peneliti sebutkan satu persatu.

# MOTTO

**Mulailah dari tempatmu berada**

**Gunakan yang kau punya**

**Lakukan yang kau bisa**

**(Arthur Ashe)**

**“Karunia Allah yang paling lengkap adalah kehidupan yang didasarkan pada ilmu pengetahuan”**

**(Ali bin Abi Thalib)**

**Don't get mad when you make mistakes, it's a chance to learn and grow**

**Selalu ada Harapan bagi mereka yang sering berdoa...**

**Selalu ada jalan bagi mereka yang sering berusaha...**

**(Viktori Irawan)**

**“ Beri aku sesuatu yang sulit aku akan belajar”**

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan untuk Ayah dan ibu tercinta yang telah mengisi dunia saya dengan begitu banyak kebahagiaan ehingga seumur hidup tidak cukup untuk menikmati semuanya , terima kasih yang tak terhingga atas semua cinta, pengorbanan dan kasih sayang serta doa yang selalu kalian berikan untuk saya ,semangat dan motivasi selalu kalian berikan, saya minta maaf karna selalu merepotkan kalian bahkan skripsi sekalipun yang menjadi kewajiban, semoga Allah SWT selalu memberikan kebahagiaan untuk Ayah dan ibu di dunia dan akhirat.

Dan untuk adikku Satu dua Khairul sapriadi, Fahrul heriawan semoga kelak adek tidak merasakan apa yang kakak rasakan, dan semoga semua kebahagiaan senantiasa di limpahkan oleh Allah SWT kepadamu.

Untuk orang yang paling istimewa, terima kasih atas dukungan, kebaikan, perhatian dan kebijaksanaan serta bantuan sehingga skripsi ini bisa terselesaikan Semoga Tuhan selalu membimbing kita.

Teruntuk teman dan sahabat yang selalu ada di sisi saya, saya ucapkan terima kasih karna telah memotivasi saya, tanpa inspirasi, dorongan, dan dukungan yang telah kalian berikan kepada saya, saya mungkin bukan apa apa saat ini. Terkadang saya merasa seperti tidak berada di tempat lain, saya hanya merasa tidak ada yang memahami saya, namun kemudian saya ingat bahwa memiliki kalian.

Untuk sipil angkatan 2015 khususnya kelas C yang tak bisa saya sebutkan namanya satu persatu, saya bangga bisa menjadi bagian dari kalian, kalian merupakan keluarga kedua bagi saya. Terima kasih yang teramat untuk kalian. semoga Allah SWT selalu mempertemukan kita .

Untuk Fakultas Teknik UMMAT dan Almamater Tercinta.....

## KATA PENGANTAR



Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan karunia dan nikmat yang tiada terkira. Salah satu dari nikmat tersebut adalah keberhasilan penulis dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini yang berjudul **“Analisis kinerja ruas jalan akibat aktivitas pasar dan pepadaman apill, pasar keru-narmada Lombok barat”** sebagai syarat untuk meraih gelar akademik Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Mataram (UMMAT).

Banyak pihak telah membantu dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini, untuk itu penulis menghaturkan rasa terimakasih yang tulus dan dalam kepada:

1. Dr. H. Arsyad Abd. Gani, M.Pd. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Mataram.
2. Dr. Eng . M. IslamyRusyda, ST., MT. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Mataram.
3. Titik Wahyuningsih, ST, MT. selaku Ketua Program Studi Rekayasa Sipil Universitas Muhammadiyah Mataram.
4. Ir. Isfanari, ST , MT .selaku Dosen Pembimbing Utama.
5. Titik Wahyuningsih, ST, MT. selaku Dosen Pembimbing Pendamping.
6. Semua Dosen-Dosen Dan Pihak Sekertariat Fakultas Teknik UMMAT.

Laporan Tugas Akhir ini tentunya masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis berharap kritik dan masukan yang membangun untuk menjadi bahan pembelajaran berkesinambungan penulis di masa depan. Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi dunia Transportasi Teknik Sipil.

Mataram, Juli 2020

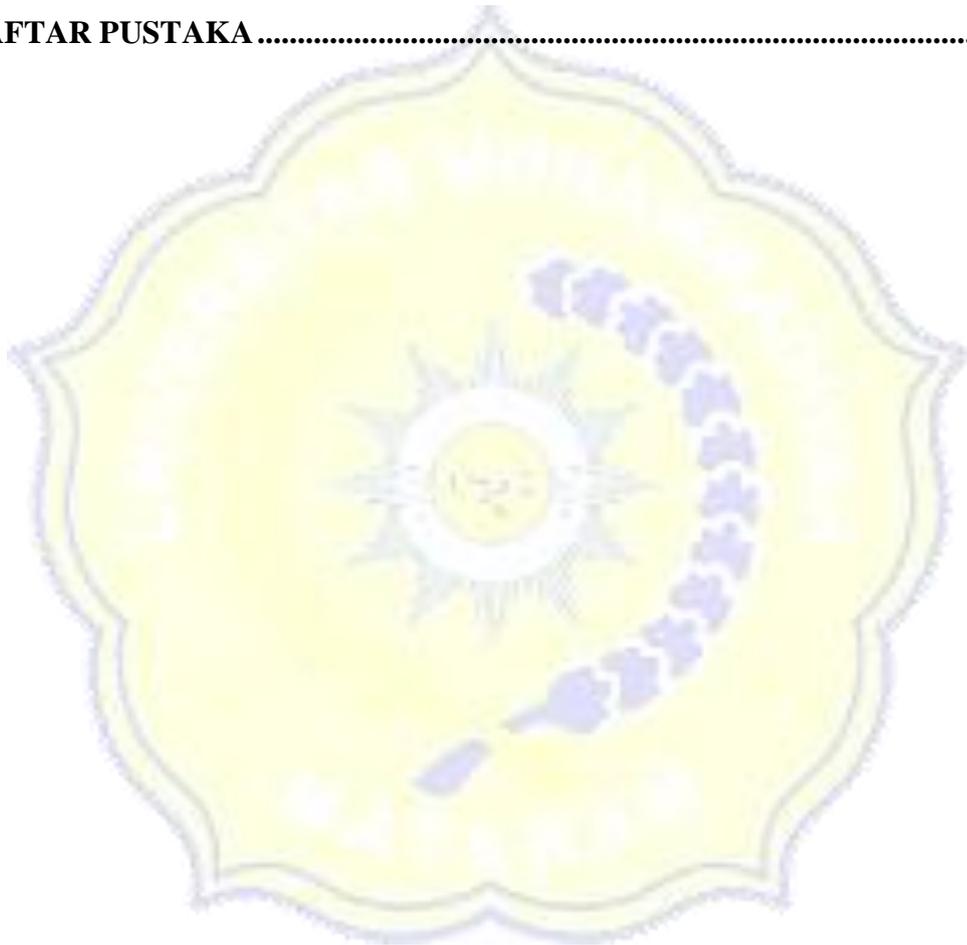
Saiful Efendi

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI .....	iii
LEMBAR PLAGIARISME .....	iv
LEMBAR IZIN PUBLIKASI .....	v
PERNYATAAN KEASLIAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	ix
MOTTO.....	x
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	xi
KATA PENGANTAR .....	xii
DAFTAR IS .....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR .....	xviii
DAFTAR NOTASI .....	xix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xx
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Mamfaat Penelitian.....	3
<b>BAB II DASAR TEORI.....</b>	<b>4</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	4
2.2 Landasar Teori .....	5
2.2.1 Kinerja Ruas Jalan .....	5
2.2.2 Karaktristik geometric .....	5
2.2.3 Arus dan komposisi lalulintas.....	7

2.2.4	Volume lalu lintas.....	9
2.2.5	Hambatan Samping.....	10
2.2.6	Kapasitas.....	15
2.2.7	Derajat Kejenuhan .....	18
2.2.8	Kecepatan .....	19
2.2.9	Tingkat pelayanan jalan.....	20
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>22</b>
3.1	Tempat dan lokasi penelitian.....	22
3.2	Pelaksanaan penelitian.....	22
3.3	Teknik pengumpulan data.....	23
3.3.1	Data Primer.....	23
3.3.2	Data Sekunder.....	24
3.4	Teknik Analisa Data .....	24
3.5	Teknik Pengambilan Data ( survey ) .....	25
3.5.1	Survey geometric .....	25
3.5.2	Survey Volume Kendaraan.....	25
3.5.3	Survey Kecepatan lalu lintas .....	26
3.5.4	Survey Hambatan Samping .....	27
3.6	Prosedur Penelitian .....	28
<b>BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>29</b>
4.1	Data Hasil Survey .....	29
4.1.1	Data Primer .....	29
4.1.2	Data geometric jalan.....	29
4.1.3	Data Volume Lalu Lintas .....	31
4.2	Data Sekunder.....	38
4.2.1	Data Jumlah Penduduk .....	38
4.3	Analisis Data.....	39
4.3.1	Volume Lalulintas (Q).....	39
4.4	Kecepatan Rata-Rata Kendaraan .....	41
4.5	Hambatan Samping.....	42

4.6	Evalwasi Kinerja Ruas Jalan Raya Mataram-Sikur.....	51
4.7	Analisis Kapasitas Jalan (C) .....	51
4.8	Derajat Kejenuhan (DS) .....	52
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP.....</b>	<b>55</b>
5.1	Kesimpulan .....	55
5.2	Saran .....	55
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>56</b>



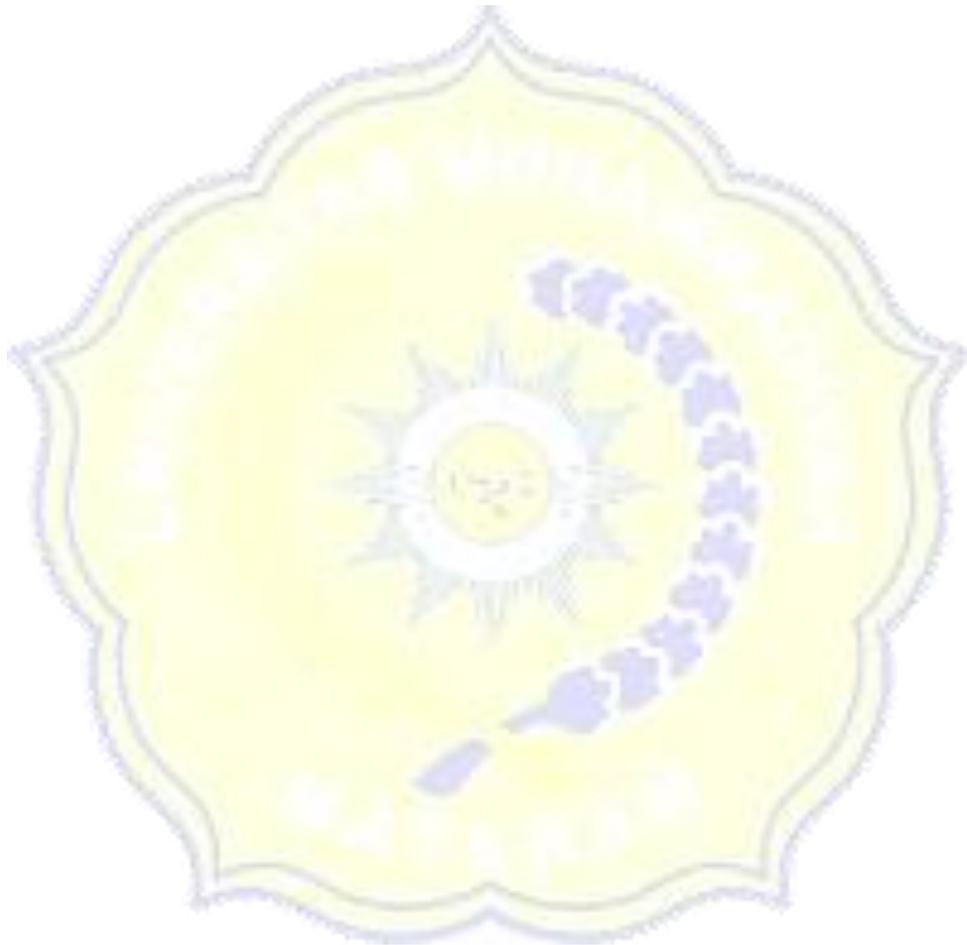
## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Emp Untuk Jalan Perkotaan Tak Terbagi. ....	8
Tabel 2.2 Bobot Kejadian Untuk Hambatan Samping.....	11
Tabel 2.3 Kelas Hambatan Samping ( SFC ) Untuk Jalan Perkotaan.....	11
Tabel 2.4 Kecepatan Ams Bebas Dasar Kendaraan Ringan (FFvo).....	12
Tabel 2.5 Penyesuaian Lebar Jalur Lalulintas Efektif .....	13
Tabel 2.6 Faktor Penyesuaian Kondisi Hambatan Samping Jalan Dengan Bahu .....	14
Tabel 2.7 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota .....	15
Tabel 2.8 Emp Untuk Jalan Perkotaan Tak Terbagi .....	15
Tabel 2.9 Emp Untuk Jalan Perkotaan Terbagi .....	15
Tabel 2.10 Kapasitas Dasar (Co) .....	17
Tabel 2.11 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Lebar Jalan (FCw) .....	17
Tabel 2.12 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untok Pemisah Arah (FCsp).....	17
Tabel 2.13 Faktor penyesuaian kapasitas untok pengaruh hambatan samping dan leher bahu (FCsf) Pada jalan perkotaan dengan bahu.....	17
Tabel 2.14 Faktor Koreksi Kapasitas Untuk Ukuran Kota (FCcs) .....	18
Tabel 2.15 Indeks Tingkat Pelayanan Untuk Masing-Masing Tingkat Pelayanan Beserta Karakteristik-Karakteristiknya .....	21
Tabel 4.1 Volume lalu lintas Pada hari kamis arah mataram-sikur .....	31
Tabel 4.2 Volume jam puncak Pada hari kamis arah mataram-sikur .....	32
Tabel 4.3 Volume lalu lintas Pada hari kamis arah sikur-mataram .....	32
Tabel 4.4 Volume jam puncak Pada hari kamis arah sikur-mataram .....	33
Tabel 4.5 Volume lalu lintas Pada hari minggu arah mataram-sikur.....	33
Tabel 4.6 Volume jam puncak Pada hari minggu arah mataram-sikur.....	34
Tabel 4.7 Volume lalu lintas Pada hari minggu arah sikur-mataram.....	35
Tabel 4.8 Volume jam puncak Pada hari minggu arah sikur-mataram.....	35
Tabel 4.9 Volume lalu lintas Pada hari senin arah mataram-sikur .....	36
Tabel 4.10 Volume jam puncak Pada hari senin arah mataram-sikur.....	37

Tabel 4.11 Volume lalu lintas Pada hari senin arah sikur-mataram .....	37
Tabel 4.12 Volume jam puncak Pada hari senin arah sikur-mataram.....	38
Tabel 4.13 Kecepatan rata-rata .....	42
Tabel 4.14 Penentuan kelas hambatan samping arah mataram-sikur .....	42
Tabel 4.15 Penentuan kelas hambatan samping arah sikur-mataram .....	43
Tabel 4.16 Penentuan kelas hambatan samping arah mataram-sikur .....	45
Tabel 4.17 Penentuan kelas hambatan samping arah sikur-mataram .....	46
Tabel 4.18 Penentuan kelas hambatan samping arah mataram-sikur .....	47
Tabel 4.19 Penentuan kelas hambatan samping arah sikur-mataram .....	48
Tabel 4.20 Contoh Perhitungan kejadian hambatan samping pada hari senin arah mataram-sikur per jam .....	49
Tabel 4.21 Contoh Perhitungan kejadian hambatan samping pada hari senin arah sikur-mataram per jam .....	49
Tabel 4.22 Perhitungan SF dan Penentuan SFC .....	51
Tabel 4.23 Perhitungan kapasitas (smp/jam) .....	52
Tabel 4.24 Nilai derajat kejenuhan (DS) pada hari senin arah mataram-sikur .....	53
Tabel 4.25 Katagori tingkat pelayanan jalan raya mataram-sikur pada hari senin .....	54
Tabel 4.26 Katagori tingkat pelayanan jalan raya sikur-mataram pada hari senin .....	54

## DAFTAR GAMBAR

Gambar2.1 Kecepatan sebagai Fungsi dari Ds Untuk jalan 2/2 UD.....	20
Gambar3.1 Peta Lokasi Penelitian .....	22
Gambar3.2 BaganAlir Kegiatan.....	28
Gambar 4.1 Penampang Melintang ruas jalan mataram-sikur .....	29



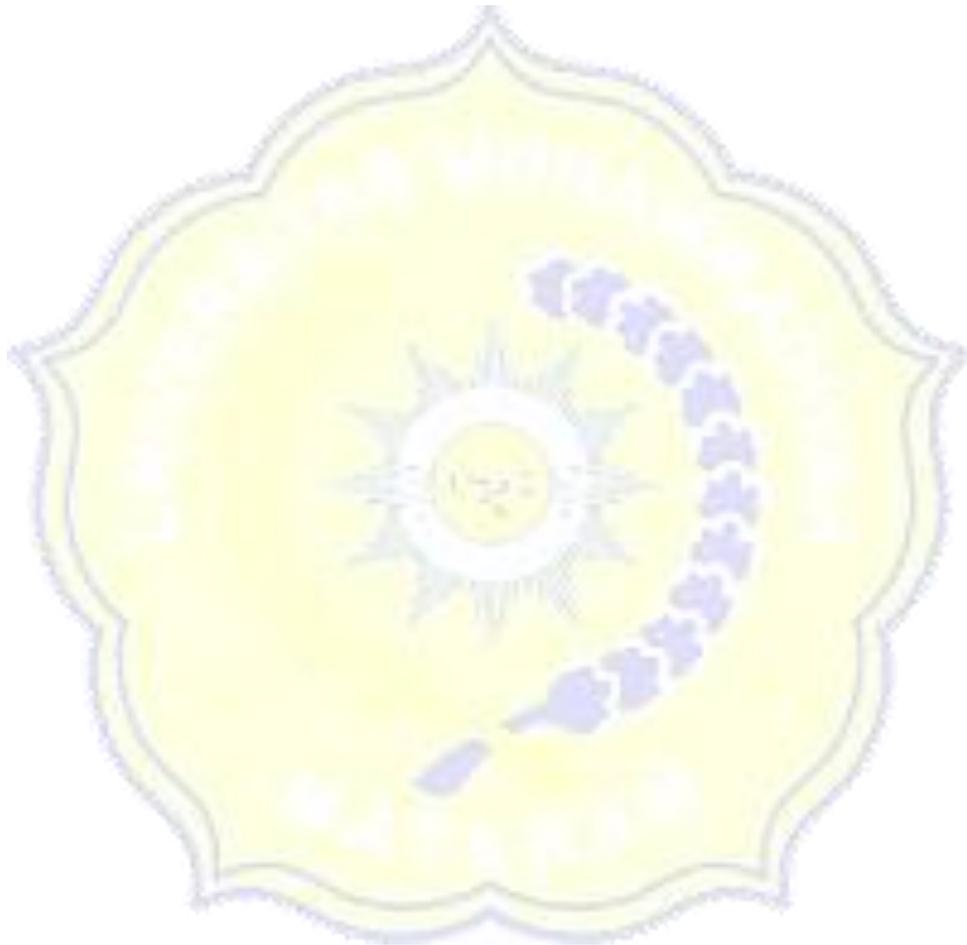
## NOTASI



C	= Kapasitas
DS	= DerajatKejenuhan
TT	= WaktuTempuh
V	= KecepatanTempuh
FV	= KecepatanArusBebas
WC	= LebarJalur
WCe	= LebarJalurEfektif
WS	= LebarBahu
WSe	= Lebar Bahu Efektif
L	= Panjang Jalan
K	= Kepadatan
LU	= GunaLahan
SF	= Hambatan Samping
SFC	= Kelas Hambatan Samping
Kend	= Kendaraan
LV	= Kendaran Ringan
HV	= Kendaran Berat
LT	= Truk Besar
LB	= Bis Besar
MC	= Sepeda Motor
UM	= Kendaran Tak Bermotor
Q	= Arus LaluLintas
SP	= Pemisah Arah
CO	= Kapasitas Dasar
FCW	= Faktor Penyusaian Kapasitas Akibat Lebar Jalur
FCSP	= Faktor Penyusaian Kapasitas Akibat Pemisah Arah
FC SF	= Faktor Penyusaian Kapasitas Akibat Hambatan Samping
Emp	= Ekuivalen Mobil Penumpang

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1. Data volume lalu lintas kendaraan
- Lampiran 2. Data kecepatan rata-rata kendaraan
- Lampiran 3. Data hambatan samping
- Lampiran 4. Dokumentasi



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Bagi desa Keru kecamatan Narmada –Lombok Barat merupakan salah satu jalan yang mempunyai peranan penting dalam mendukung perkembangan sektor sektor perdagangan, perkantoran, pendidikan dan jasa di desa Keru kecamatan Narmada. Selain itu Jalan Raya mataram-sikur tersebut merupakan jalan utama yang menghubungkan antara satu Kabupaten dengan Kabupaten lain. Namun Desa keru tersebut tidak terlepas dari kemacetan terutama di jalan raya mataram-sikur tepatnya di depan pasar keru-narmada. Hal ini disebabkan karena aktifitas pasar yang menggunakan ruas jalan sebagai lahan berjualan, tempat parkir dan menurunkan barang sehingga terjadi penurunan kapasitas jalan. Pasar secara fisik adalah tempat pemusatan beberapa pedagang tetap dan tidak tetap yang berada pada suatu ruangan terbuka atau ruangan tertutup atau suatu bagian jalan. Selanjutnya pengelompokan pedagang eceran tersebut menempati bangunan bangunan dengan kondisi temporer, semipermanen maupun bangunan permanen (Sulistiyowati, 1999). Transportasi adalah kebutuhan turunan (derived demand) Artinya seseorang tidak akan melakukan perjalanan kecuali adanya kebutuhan untuk melakukan aktifitas di tempat yang berbeda dengan tempat yang bersangkutan berada. Dengan demikian jelaslah bahwa transportasi bukanlah tempat tujuan melainkan transportasi adalah alat untuk mencapai tujuan.

Jalan raya matram-sikur merupakan salah satu segmen jalan arteri yang melewati Desa keru, Kecamatan Narmada Kabupaten Lombok Barat dan merupakan jalan utama yang menghubungkan Kabupaten Lombok Timur dan Lombok Tengah dengan Kota mataram. Jalan ini termasuk dengan katagori jalan arteri, untuk kondisi jalan perkotaan di desain dengan kecepatan 60 km/jam. Selain itu pada jalan arteri lalu lintas tidak boleh terganggu oleh kegiatan local. Namun pada keyataannya ada beberapa kegiatan local yang terjadi, salah satu kegiatan yang paling mempengaruhi terhadap kinerja ruas jalan tersebut adalah pasar tradisional. Pasar tradisional yang beroperasi setiap hari akan menarik

pergerakan dalam proses pemenuhan kebutuhan sehingga sering menimbulkan permasalahan lalu lintas seperti tundaan dan kecelakaan akibat dari berkurangnya lebar efektif jalan oleh akibat pasar. Kendaraan yang parkir atau berhenti, kendaraan bermotor yang keluar masuk pasar, perilaku manusia yang tidak tertib berlalu lintas di jalan tersebut. Kendaraan diperparah dengan adanya parkir liar dan terminal bayangan, serta semerawatnya pandangan kaki lima yang berjejer disepanjang bahu jalan.

Kondisi ini mengakibatkan meningkatnya kepadatan lalu lintas, melambatnya kecepatan dan menimbulkan penumpukan kendaraan pada titik tertentu. Adanya ketidakseimbangan antara volume lalu lintas dengan kapasitas jalan yang ada pada akhirnya akan menimbulkan kemacetan. Berdasarkan latar belakang diatas, maka diperlukan kajian Analisis Kinerja Ruas Jalan Akibat Aktivitas Pasar Keru, Kecamatan Narmada, Kabupaten Lombok Barat.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka di ambil rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kinerja ruas Jalan Raya Mataram-Sikur khususnya di depan Pasar Keru, Narmada Lombok Barat, pada kondisi saat ini (eksisting).
2. Bagaimana dampak lalu lintas di ruas Jalan Raya Mataram-Sikur khususnya di depan Pasar Keru, Narmada Lombok Barat.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan Penelitian ini adalah:

1. Mengetahui kinerja ruas jalan Raya Mataram-Sikur khususnya di depan Pasar Keru, Narmada Lombok Barat, pada kondisi saat ini (eksisting).
2. Memperkirakan kondisi di ruas Jalan Raya MataramSikur khususnya di depan Pasar Keru, Narmada Lombok Barat.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam analisis kinerja ruas jalan Raya Mataram-Sikur yaitu:

1. Pembahasan wilayah hanya akibat kegiatan lalu lintas di Pasar Keru Narmada, Jalan Raya Mataram-Sikur.
2. Analisis mengacu pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia tahun 1997 (MKJI, Februari 1997).
3. Input data primer berupa data hasil survei lapangan Lalu lintas harian rata-rata (LHR), kecepatan dan hambatan samping. Dengan ketetapan waktu dan hari.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat mengukur dan memperkirakan kinerja Jalan Raya Mataram-Sikur khususnya di depan Pasar Keru, Narmada Lombok Barat.
2. Dapat dijadikan informasi awal terhadap kebijakan pembangunan pusat kegiatan baru oleh pemerintah maupun swasta.
3. Sebagai acuan pustaka/Referensi tambahan bagi mahasiswa untuk penelitian lebih lanjut.

## **BAB II**

### **DASAR TEORI**

#### **2.1 Tinjauan Pustaka**

Putro, 2010 melakukan penelitian "Evaluasi Kinerja Ruas Jalan (Studi Kasus Jalan Tkhlas Sampung Pasar Darurat Kota Magelang)" dari penelitian tersebut didapatkan besar nilai hambatan sampung Jalan ldtlas lajur barat sebesar 117,4 yang dikategorikan sebagai kelas hambatan sampung rendah. Arns lalu lintas (Q) sebesar 1244,475 smp/jam. Kecepatan arus bebasnya sebesar 50,127 km/jam, dengan derajat kejenuhan (OS) sebesar  $0.4223 < 0,75$ . Kecepatan tempuh kendaraan ringan sebesar 49 km/jam dengan waktu tempuh 7,34 detik. Berdasarkan analisis dengan menggunakan MKJI 1997, faktor hambatan sampung yang paling berpengaruh adalah kendaraan parkir/berhenti yang bila dihilangkan memberikan kontribusi dengan menaikkan kecepatan tempuh kendaraan ringan sebesar 5 km/jam, sedangkan, kendaraan tidak bermotor (kendaraan lambat) tidak mempengaruhi kinerja jalan.

Tampubolon, 2012 melakukan penelitian "Analisa Pengaruh Pasar Tradisional Terhadap Kinerja Ruas Jalan (Studi Kasus Jalan Medan-Binjai km.9 Pasar Kp.Lalang) Dari penelitian tersebut didapatkan kapasitas ruas jalan Medan - Binjai Km.9 pada saat mengalami hambatan sampung mengalami penurunan kapasitas terutama pada pagi hari di mana pasar menggunakan satu ruas jalan sebagai tempat berjualan, dari pengamatan terjadi pengurangan kapasitas sebesar 1747,55 smp/jam atau 30,19 % dari kapasitas sebenarnya. Akibatnya terjadi penurunan kinerja ruas jalan dan kemacetan, di mana nilai V/C ratio menjadi lebih besar dari 0,80 di mana bila tidak terjadi pengurangan akibat hambatan sampung nilai V/C ratio selalu lebih kecil dari 0,8.

Suwarni, 2017 melakukan penelitian "Analisis Kinerja Ruas Jalan Terhadap Pasar Tradisional (Studi Kasus: Pasar Way Kandis-Bandar Lampung) dari penelitian tersebut didapatkan Volume Lalu lintas Tertinggi yang terjadi pada hari senin sebesar 1.459,8 smp/jam yaitu Pagi jam 07.00 - 07.15 WIB. 2. Kecepatan arus bebas pada ruas jalan Ratu dibalau saat kondisi jam puncak arus

kendaraan pada hari senin tanggal 25 Januari 2016 pukul 07.00 - 08.00 untuk kendaraan ringan (FV) 36,9 km~jam, sebesar 33,3 km/jam untuk Kendaraan Sepeda Motor (MC) dan sebesar 35, 1 km~jam untuk kecepatanrata-rata kendaraan. 3. Hambatan Samping Berdasarkan standar penentuan kelas hambatan samping untuk jalan perkotaan, jumlah keseluruhan frekuensi berbobot pada Ruas jalan Ratu dibalau pada saat jam puncak untuk arus lalu lintas yaitu 632,1 kejadian, sehingga mas jalan ratu dibalau termasuk kedalam kelas hambatan cukup tinggi.

## **2.2 Landasan Teori**

### **2.2.1 Kinerja Ruas Jalan**

Berdasarkan kualitatif yang menerangkan suatu kondisi operasional dari fasilitas lalu lintas. Maka secara umum dari kinerja jalan yang dinyatakan dalam: kapasitas, derajat kejenuhan, waktu tempuh, kecepatan rata-rata, tundaan, peluang anti menurut Hobbs, (1995).

Pada jenis fasilitas lalu lintas pada jalan perkotaan menurut MK.JI ( 1997), ukuran kinerja suatu jalan dinyatakan dalam kapasitas, derajat kejenuhan, kecepatan tempuh,kecepatan arus bebas, dan waktu tempuh. Kinerja jalan sendiri sangat dipengaruhi oleh lalu lintas. Sedangkan karakteristik jalan adalah pada setiap titik jalan tertentu dimana terdapat perubahan penting dalam rencana geometrik, anIs lalu lintas dan aktivitas samping jalan yang menjadi batas segmen jalan tersebut.

### **2.2.2 Karakteristik geometrik**

#### a) Tipe jalan

Berbagai tipe jalan akan menunjukkan kinerja yang berbeda pada pembebanan lalu lintas tertentu. Tipe jalan di tentukan dengan potongan leintang jalan yang di tunjukkan setiap segmen jalan (MKJI, 1997).

#### b) Jalur dan lajur adalah keseluruhan bagian perkerasan jalan yang diperuntukkan untuk lalu lintas kendaraan. Jalur lalu lintas terdiri dari beberapa lajur (lane) kendaraan. Lajur lalu lintas yaitu bagian dari jalur

lalu lintas yang khusus dipentukkan tmtuk dilewati oleh satu rangkaian kendaraan dalam satu arall lebar jalur lalu lintas menlpakan bagian jalan yang penting menentukan lebar melintang secara keseluruhan (sukinnan 1994).

c) Bahu jalan

menurut sukiman (1994) bahu jalan adalah jalur yang terletak berdampingan dengan jalur lalu lintas. Balm jalan berfungsi sebagai:

- Ruangn untuk tempat berhenti sementara kendaraan yang mogok atau yang sekedar berhenti karena pengemudi ingin berorientasimengenai jurusan yang akan ditempuh, atau untuk beristirahat.
- Ruangn untuk menghindari diri saat-saat darurat, sehingga dapat mencegah terjadinya kecelakaan.
- Memberikan kelegaan kepada pengemudi dengan demikian dapat meningkatkan kapasitas jalan yang bersangkutan.
- Memberikan songkongan pada kontruksi perkerasan jalan dari arah samping.
- Ruang pembantu pada waktu mengadakan pekerjaan perbaikan atau pemeliharaan jalan ( untuk tempat penentuan alat-alat, dan penimubunan bahan material ).
- Ruang untuk lintasan kendaraan-kendaraan patrol, ambulans, yang sangat di butuhkan pada saat darurat seperti terjadinya kecelakaan.

Jalan dua-lajur dua-arah

Tipe jalan ini meliputi semua jalan perkotaan duan-lajur duan-arah (2/2UD) dengan lebar jalur lalu-lintas lebih kecil dari dan sama dengan 10,5 meter.

Untuk jalan dua-arah yang lebih lebar dari 11 meter, jalan sesungguhnya selama beroperasi pada kondisi harus tinggi sebaiknya diamati sebagai dasar pemilihan prosedur perhitungan jalan perkotaan dua-lajur atau empat-lajur tak-terbagi.

Kondisi dasar tipe jalan ini didefinisikan sebagai berikut :

- a) Lebar jalur lalu lintas 7 meter
- b) Lebar bahu efektif paling sedikit 2 meter pada setiap sisi
- c) Tak ada media
- d) Pemisah arah median 50-50
- e) Hambatan samping rendah

### 2.2.3 Arus dan komposisi lalu lintas

Menurut MKJI (1997), nilai arus lalu lintas ( $Q$ ) mencerminkan komposisi arus lalu lintas, dengan menyatakan arus dalam satuan mobil penumpang (smp). Semua nilai arus lalu lintas (per arah dan total) di ubah menjadi satuan mobil penumpang dengan menggunakan ekivalensi mobil penumpang (emp) yang diturunkan secara empiris untuk tiap tipe kendaraan sebagai berikut:

- a. Kendaraan ringan (LV)

Kendaraan ringan merupakan kendaraan bermotor dua as beroda 4 dengan jarak as 2,0 – 3,0 m (termasuk mobil penumpang, oplet, mikrobis, pick-up, dan truk kecil sesuai klasifikasi bina marga).

- b. Kendaraan berat (HV)

Kendaraan berat merupakan kendaraan bermotor dengan jarak as lebih dari 3,50 m biasanya berada lebih dari 4 (*termasuk bis, truk 2 as, truk 3 as dan truk kombinasi sesuai sistem klasifikasi bina marga*).

- c. Sepeda motor (MC)

Sepeda motor merupakan kendaraan bermotor berdasarkan dua atau tiga sesuai sistem klasifikasi bina marga.

- d. Pengaruh kendaraan tak bermotor dimasukkan sebagai kejadian terpisah dalam faktor penyusuaian hambatan samping. Ekuivalen mobil penumpang (emp) untuk masing-masing tipe kendaraan tergantung pada tipe jalan dan arus total yang dinyatakan dalam kend/jam.

Dimana satuan mobil penumpang (smp) didefinisikan sebagai satuan untuk arus lalu lintas dimana arus berbagai tipe kendaraan di ubah menjadi arus kendaraan ringan (termasuk mobil penumpang) dengan menggunakan emp. Dan ekivalen mobil penumpang (emp) adalah paktor yang menunjukkan pengaruh berbagai tipe kendaraan dibandingkan kendaraan ringan sehubungan dengan pengaruhnya terhadap kecepatan kendaraan ringan dalam arus lalu lintas (untuk mobil penumpang dan kendaraan ringan yang sasinyan mirip emp=1,0) seperti yang terlihat pada table berikut :

**Tabel 2.1** Emp Untuk Jalan Perkotaan Tak Terbagi

Tipe jalan : jalan tak terbagi	Arus lalu lintas total duah arah (kend/jam)	Emp		
		HV	MC	
			Lebar jalur lalu lintas	
			≤ 6	> 6
Dua lajur tak tertentu (2/2 UD)	0	1,3	0,5	0,4
	>1800	1,2	0,35	0,25
Empat lajur tak terbagi (4/2 UD)	0	1,3	0,4	0,4
	>3700	1,2	0,25	0,25

(Sumber: Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1 997)

Pada pola arus harian yang umum terjadi, arus pada setiap jam dinyatakan sebagai suatu presentase dari arus harian. Masing-masing hari biasanya memiliki pola-pola tersendiri, tetapi jika hari yang satu dibandingkan dengan hari yang lainnya pola-pola untuk arus lalu lintas untuk rute yang jenisnya sama seringkali menunjukkan kesamaan yang akan bermanfaat dalam membuat suatu prediksi. Arus lalu lintas pada suatu jalan raya diukur berdasarkan jumlah kendaraan yang melewati titik tertentu selama selang waktu tertentu. Dalam beberapa hal arus lalu lintas dinyatakan dalam lalu lintas harian rata-rata pertahun (LHRT) bila periode pengamatanya kurang dari satu tahun. Disamping itu volume lalu lintas dapat juga diukur dan dinyatakan atas dasar jam-jaman. Arus

lalu lintas pada suatu lokasi tergantung pada beberapa faktor yang berhubungan dengan kondisi daerah setempat.

Yang membedakan pada daerah perkotaan dengan daerah luar kota adalah dengan adanya jam puncak yang dominan pada hari kerja. Pola-pola ini meliputi berbagai perjalanan ke tempat kerja yang waktunya relative stabil serta kurang peka dari hari ke hari terhadap cuaca serta kondisi perjalanan lainnya.

#### 2.2.4 Volume lalu lintas

Volume adalah jumlah kendaraan yang melewati satu titik pengamatan selama periode tertentu. Volume kendaraan dihitung berdasarkan persamaan.

$$Q = \frac{N}{T}$$

Dengan:

Q = volume kendaraan (kend/jam)

N = jumlah kendaraan (kend)

T = waktu pengamatan (jam)

Menurut MKJI 1997, nilai arus lalulintas mencerminkan komposisi lalulintas, dengan menyatakan arus dalam satuan mobil penumpang (smp). Semua nilai arus lalulintas (per arah dan total) diubah jadi satuan mobil penumpang (smp) dengan menggunakan ekivalensi mobil penumpang (emp) yang diturunkan secara empiris untuk tipe kendaraan berikut:

1. Kendaraan ringan (LV), kendaraan bermotor dua as beroda 4 dengan jarak as 2,0-3,0 m (termasuk mobil penumpang, opelet, mikrobis, pick up, dan truk kecil).
2. Kendaraan berat (HV)
  - Kendaraan berat menengah (MHV), yaitu kendaraan bermotor dengan dua gandar, dengan jarak as 3,5-5,0 (termasuk bus kecil, truk dua as dengan enam roda)

- Bus besar (LB), BUS dengan dua atau tiga gandar dengan jarak as 5,0-6,0 truk berat (TB), yaitu kendaraan truk gandar dan truk kombinasi dengan jarak gandar (gandar pertama kedua) < 3,5 m.
3. Sepeda motor (MC), yaitu kendaraan bermotor beroda dua atau tiga (termasuk sepeda motor dan kendaraan beroda tiga).
  4. Kendaraan tak bermotor (UM), yaitu kendaraan beroda yang menggunakan tenaga manusia atau hewan (termasuk sepeda becak, kereta kuda dan kereta dorong).

Volume adalah sebuah variabel yang paling penting pada teknik lalu lintas, dan pada dasarnya merupakan proses perhitungan yang berhubungan dengan jumlah gerakan persatuan waktu pada lokasi tertentu menurut Hobbs (1995). Volume ini biasanya diukur dengan meletakkan satu alat perhitungan pada tempat dimana volume tersebut ingin diketahui besarnya, ataupun dengan cara manual.

Ada beberapa cara perhitungan jumlah kendaraan antara lain :

1. Dengan pencatatan manual, dimana ini paling sederhana dengan pencatatan pada formulir survey yang sudah di siapkan lalu mencatat setiap kendaraan yang lewat. Pekerjaan ini dapat di permudah dengan alat pencatat (*counter*), dimana hasil kumulatif dari pencatat (*counter*) ditulis pada formulir untuk setiap selang waktu yang di tentukan
2. Dengan menggunakan alat detektor, adalah alat yang dapat mendeteksi adanya kendaraan yang lewat. Untuk pengambilan data volume lalu lintas di lapangan, diantara kedua metode diatas, menggunakan tenaga manusia (*manual counter*) yaitu merupakan cara yang paling sederhana dan alat bantu (*counter*) untuk mempermudah dalam hitungan.

### **2.2.5 Hambatan Samping**

Banyaknya kegiatan samping jalan di Indonesia sering menimbulkan konflik dengan arus lalu lintas, diantaranya menyebabkan kemacetan

bahkan sampai terjadinya kecelakaan Jalulintas. Hambatan samping juga terbukti sangat berpengaruh pada kapasitas dan kinerja jalan.

Hambatan samping adalah dampak terhadap kinerja lalu lintas dari aktivitas samping segmen jalan seperti (PSV), kendaraan masuk atau keluar sisijalan (EEV), dan kendaraan lambat (SMV) seperti yang terlihat pada table berikut:

**Tabel 2.2** Bobot Kejadian Untuk Hambatan Samping

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekuensi kejadian	Frekuensi berbobot
20	21	22	23	24
Pejalan kaki	PED	0.5	jam, 200m	
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	1.0	jam, 200m	
Kendaraan masuk + keluar	EEV	0.7	jam, 200m	
Kendaraan lambat	SMV	0.4	jam	
Total				

hambatan samping (SFC) untuk jalan perkotaan seperti pada table berikut:

**Tabel 2.3** Kelas hambatan samping ( SFC) untuk jalan perkotaan

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas hambatan samping	
		(32)	(33)
(30)	(31)	(32)	(33)
< 100	Pemukiman, hampir tidak ada pemukiman	Sangat rendah	VL
100 – 299	Pemukiman, beberapa angkutan umum, dll.	Rendah	L
300 – 499	Daerah industry dengan took-toko di sisi jalan	Sedang	M
500 -899	Daerah niaga dengan aktivitas sisi jalan yang tinggi	Tinggi	H
>900	Daerah niaga dengan aktivitas pasar sisi jalan yang sangat tinggi	Sangat tinggi	VH

(Sumber: Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997)

### 2.2.6 Kecepatan Arns Bebas

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan (FV) didefinisikan sebagai kecepatan pada tingkat arus nol, yaitu kecepatan yang akan dipilih oleh pengemudi jika mengendarai kendaraan bermotor tanpa dipengaruhi oleh kendaraan bermotor lain di jalan.

Kecepatan arus bebas telah diamati melalui pengumpulan data lapangan, dimana hubungan antara kecepatan arus bebas dengan kondisi geometrik dan lingkungan ditentukan dengan metode regresi. Kecepatan arus bebas kendaraan ringan telah dipilih sebagai kriteria dasar untuk kinerja segmen jalan pada arus = 0. Kecepatan arus bebas untuk kendaraan berat dan sepeda motor juga diberikan sebagai referensi. Kecepatan arus bebas untuk mobil penumpang biasanya 10-15% lebih tinggi dari tipe kendaraan ringan lain.

MKJI (1997) memberikan persamaan untuk menentukan kecepatan arus bebas yaitu :

$$FV = (FVo + FVw) \times FFVs \times FFVcs$$

Dengan :

FVo : Kecepatan arus bebas dasar kendaraan ringan (km/jam)

FVw : Penyesuaian lebar jalur lalu-lintas efektif (km/jam)

FFVs : Factor penyesuaian kondisi hambatan samping

FFVcs : Factor penyesuaian ukuran kota

a. Kecepatan Arus Bebas Dasar Kendaraan Ringan (FVo)

Besarnya nilai dari kecepatan arus bebas dasar kendaraan ringan dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 2.4** Kecepatan Arus Bebas Dasar Kendaraan Ringan (FVo)

TIPE JALAN	KECEPATAN ARUS			
	LV	HV	MC	RATA-RATA
Enam lajur terbagi (6/2D) atau Tiga lajur satu arah (3/1)	61	52	48	57
Empat lajur terbagi (4/2D) atau Dua lajur satu arah (2/1)	57	50	47	55
Empat lajur tak terbagi (4/2UD)	53	46	43	51
Dua lajur tak terbagi arah (2/2UD)	44	40	40	42

(Sumber: Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997)

b. Penyesuaian Lebar Jalur Lalu Lintas Efektif (FVw)

Penentuan nilai penyesuaian lebar jalur lalu lintas berdasarkan lebar jalur lalu lintas efektif Nilainya terdapat pada tabel berikut :

**Tabel 2.5** Penyesuaian Lebar Jalur Lalu Lintas Efektif

Tipe jalan	Lebar jalur lalu lintas efektif (We) dalam m	FVw (km/jam)
Empat lajur terbagi Jalan satu arah	Per lajur	
	3,00	-4
	3,25	-2
	3,50	0
	3,75	2
	4,00	4
Empat lajur tak terbagi	Per lajur	
Tipe jalan	Lebar jalan lalu lintas efektif (We) dalam m	FVw (km/jam)
	3,00	-4
	3,25	-2
	3,50	0
	3,75	2
	4,00	4
Dua lajur tak terbagi	Total	
	5,00	-9,5
	6,00	-3
	7,00	0
	8,00	3
	9,00	4
	10,00	6
	11,00	7

(Sumber: Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997)

c. Faktor penyesuaian kondisi hambatan samping (FFV s)

Nilai dari faktor penyesuaian hambatan samping pada tabel berikut

**Tabel 2.6** Faktor Penyesuaian Kondisi Hambatan Samping Jalan Dengan Bahu

Tipe jalan	Kelas hambatan samping (SFC)	Faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan lebar bahu			
		Jarak bahu efektif rata-rata $W_s$ (m)			
		<0,5	1	1,5	$\geq 2$
Empat lajur terbagi 4/2D	Sangat Rendah	1,02	1,03	1,03	1,04
	Rendah	0,98	1,00	1,02	1,03
	Sedang	0,94	0,97	1,00	1,02
	Tinggi	0,89	0,93	0,96	0,99
	Sangat Tinggi	0,84	0,88	0,92	0,96
Empat lajur tak terbagi 4/2UD	Sangat rendah	1,02	1,03	1,03	1,04
	Rendah	0,98	1,02	1,02	1,03
	Sedang	0,93	0,99	0,99	1,02
	Tinggi	0,87	0,94	0,94	0,98
Tipe jalan	Kelas hambatan samping(SFC)	Factor penyesuaian untuk hambatan samping dan lebar bahu			
		Jarak bahu efektif rata-rata $W_s$ (m)			
		<0,5	1	1,5	$\geq 2$
	Sangat tinggi	0,80	0,90	0,90	0,95
Dua lajur tak terbagi 2/2UD atau	Sangat rendah rendah	1,00	1,01	1,01	1,01
		0,96	0,98	0,99	1,00
Jalan saat arah	Sedang	0,91	0,93	0,96	0,99
	Tinggi	0,82	0,86	0,90	0,95
	Sangat tinggi	0,73	0,79	0,85	0,91

(Sumber: Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997)

d. Faktor Penyesuaian Ukuran Kota FFV cs

Nilai dari faktor penyesuaian ukuran kota pada tabel berikut:

**Tabel 2.7** Faktor Penyesuaian Ukuran Kot

Ukuran kota (juta penduduk)	Factor penyesuaiaan untuk ukuran kota
<0,1	0,90
0,1 - 0,5	0,93
0,5 – 1	0,95
1,0 – 3,0	1,00
>3	1,03

(Sumber: Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997)

e. Ekvivalen Mobil Penwupang

**Tabel 2.8** Emp Untuk Jalan Perkotaan Tak Terbagi

Tipe jalan : jalan tak terbagi	Arus lalu lintas total dua arah (kend/jam)	Emp		
		HV	MC	
			Lebar jalur Lalu lintas	
			≤ 6	>6
Dua lajur tak terbagi (2/2 UD)	0	1,3	0,5	0,4
	>1800	1,2	0,35	0,25
Empat lajur tak terbagi (4/2 UD)	0	1,3	0,4	0,4
	>3700	1,2	0,25	0,25

(Sumber: Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997)

**Tabel 2 9** Emp untuk Jalan Perkotaan Terbagi

Tipe jalan : jalan satu arah dan jalan terbagi	Arus lalu lintas per lajur (kendaraan/jam)	Emp	
		HV	MC
Dua lajur satu arah (2/1) dan Empat lajur terbagi (4/2D)	0	1,3	0,4
		1,2	0,25
Tiga lajur satu arah (3/1) dan Enam lajur terbagi (6/2D)	0	1,3	0,4
		1,2	0,25

(Sumber: Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997)

**2.2. 7 Kapasitas**

Kapasitas ruas jalan didefinisikan sebagai arus lalulintas maksimmn yang dapat melintas dengan stabil pada suatu potongan melintang jalan pada keadaan (geometrik, pemisah arah, komposisi lalulintas, lingkungan)

tertentu. Untuk jalan dua lajur dua arah, kapasitas ditentukan untuk arah dua arah (kombinasi dua arah) tetapi untuk jalan banyak lajur, arus dipisahkan per arah dan kapasitas ditentukan per lajur (AlaInsyah, 2008).

Kapasitas jalan didefinisikan MKJI (1997) sebagai arus maksimum melalui suatu titik di jalan yang dapat dipertahankan per satuan jam pada kondisi tertentu. Untuk jalan dua lajur dua arah, kapasitas ditentukan untuk arus dua arah (kombinasi dua arah), tetapi untuk jalan dengan banyak lajur, arus dipisah per arah dan kapasitas ditentukan per lajur.

Kapasitas jalan didefinisikan MKJI (1997) sebagai arus maksimum melalui suatu titik di jalan yang dapat dipertahankan per satuan jam pada kondisi tertentu untuk jalan dua lajur dua arah, kapasitas ditentukan untuk arus dua arah (kombinasi dua arah), tetapi untuk jalan dengan banyak lajur, arus dipisah per arah dan kapasitas ditentukan per lajur.

Nilai kapasitas diamati melalui pengumpulan data lapangan selama memungkinkan. Kapasitas juga diperkirakan dari analisa kondisi lalu-lintas dan secara teoritis dengan mengasumsikan hubungan matematik antara kecepatan dan arus. Kapasitas dinyatakan dalam satuan mobil penumpang (SMP).

Persamaan untuk kapasitas jalan dalam MKJI (1997) adalah sebagai berikut:

$$C = C_0 \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{cs} \text{ (smp/jam)}$$

Dengan :

C = Kapasitas (smp/jam)

C<sub>0</sub> = Kapasitas dasar (smp/jam)

FC<sub>w</sub> = Faktor penyesuaian lebar jalan

FC<sub>sp</sub> = Faktor penyesuaian pemisah arah (hanya untuk jalan tak terbagi)

FC<sub>sf</sub> = Faktor penyesuaian hambatan samping dan bahu jalan/kereb

FC<sub>sf</sub> = Faktor penyesuaian ukuran kota

Berikut penentuan kapasitas seperti yang terlihat pada tabel:

**Tabel 2.10** Kapasitas Dasar (Co)

Tipe jalan	Kapasitas dasar (smp/jam)	Keterangan
2 lajur tak-terbagi	2900	Total dua arah

(Sumber : MKJI, 1997)

**Tabel 2.11** Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Lehar Jalan (FCw)

Tipe jalan	Lebar jalur lalu-lintas Efektif (wc) (m)	FCw
Dua-lajur tak-terbagi	5	0,56
	6	0,87
	7	1,00
	8	1,14
	9	1,25

(Sumber : MKJI, 1997)

**Tabel 2.12** Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pemisah Arah (FCsp)

Pemisah arah sp%- %		50-50	55-45	60-40	65-35	70-30
FCsp	Dua lajur 2/2	1,00	0,97	0,94	0,91	0,88
	Empat lajur 4/2	1,00	0,985	0,97	0,955	0,94

(Sumber : MKJI, 1997)

**Tabel 2.13** Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pengaruh Hambatan Samping dan Lehar Bahu (FCsf) Pada Jalan Perkotaan dengan Bahu

Tipe jalan	Kela Hambatan Samping	Factor penyesuaian untuk hambatan samping dan lebar bahu FCsf			
		Lebar bahu efektif Ws			
		≤ 0,5	1,0	1,5	≥ 2,0
2/2 UD atau Jalan satu- Arah	VL	0,94	0,96	0,99	1,01
	L	0,92	0,94	0,97	1,00
	M	0,89	0,92	0,95	0,98

	H	0,82	0,86	0,90	0,95
	HV	0,73	0,79	0,85	0,91

(Sumber : MKJI, 1997)

**Tabel 2.14** Faktor Koreksi Kapasitas Untuk Ukuran Kota (FCcs)

Ukuran kota (jumlah penduduk)	Factor penyesuaiaan untuk ukuran kota
<0,1	0,86
0,1 – 0,5	0,90
0,5 – 1,00	0,94
1,0 – 3,0	1,00
>3,0	1,04

(Sumber : MKJI, 1997)

### 2.2.8 Derajat Kejenuhan (Degree of Saturation/OS)

Derajat kejenuhan adalah perbandingan dari volume ( nilai ams) lalu lintas terhadap kapasitasnya. Ini merupakan gambaran apakah suatu jenis mas jalan mempunyai masalah atau tidak, berdasarkan asumsi jika ruas jalan ma.kin dekat dengan kapasitasnya kemudahan gerak semakin terbatas. Derajat kejenuhan didefinisikan sebagai rasio ams lalu lintas Q (smp/jam) terhadap kapasitas C (smp/jam) digunakan sebagai faktor utama dalam penentuan tingkat kinerja segmen jalan. Nilai DS menunjukkan apakah segmen jalan tersebut mempunyai masalah kapasitas atau tidak. Derajat kejenuhan dirumuskan dengan:

$$DS = Q/C$$

DS = Derajat kejenuhan

Q = Volume lalu lintas (smp1Jam)

C = Kapasitas (smp/jam)

Nilai derajat kejenuhan untuk nms jalan adalah 0,75. Angka tersebut akan menunjukkan apakah segmen jalan yang diteliti memenuhi kriteria kelyakan dengan angka derajat kejenuhan dibawah 0,75 atau sebaliknya.

### 2.2.9 Kecepatan

Kecepatan menentukan jarak yang dijalani pengemudi kendaraan dalam waktu tertentu. Pemakai jalan dapat menaikkan kecepatan untuk memperpendek waktu perjalanan atau memperpanjang jarak perjalanan. Nilai perubahan kecepatan adalah mendasar, tidak hanya untuk berangkat dan berhenti tetapi untuk seluas mungkin lalulintas yang dilalui.

Kecepatan adalah kemampuan untuk menempuh jarak tertentu dalam waktu tertentu, dinyatakan dalam kilometer/jam (Hobbs, 1995). Kecepatan dapat

di formulasikan dengan :

$$V = \frac{d}{t}$$

Dimana :

V = Kecepatan (km/jam),

d = Jarak yang ditempuh kendaraan(km),

t = Waktu tempuh kendaraan (jam).

Hobbs (1995), menyatakan bahwa kecepatan adalah laju perjalanan yang biasanya dinyatakan dalam kilometer per jam (km/jam) dan umumnya di bagi menjadi tiga jenis :

1. Kecepatan setempat (spot speed) adalah :kecepatan kendaraan pada suatu saat, diukur pada suatu tempat yang ditentukan,
2. Kecepatan bergerak (running speed) adalah: kecepatan kendaraan rata rata pada suatu jalur pada saat kendaraan bergerak didapat dengan membagi panjang jalur dengan lama waktu kendaraan bergerak menempuh jalur tersebut,
3. Kecepatan perjalanan (journey speed) adalah : kecepatan efektif kendaraan yang sedang dalam perjalanan antara dua tempat dibagi dengan lama waktu bagi kendaraan untuk menyelesaikan perjalanan antara dua tempat tersebut, dengan lama waktu ini mencakup setiap waktu berhenti yang ditimbulkan oleh hambatan lalu lintas

MKJI (1997) menggunakan kecepatan tempuh sebagai ukuran kinerja segmen jalan, karena sudah dimengerti dan diukur, dan merupakan masukan penting untuk biaya pemakai jalan dalam analisa ekonomi. Kecepatan tempuh didefinisikan dalam MKJI 1997 sebagai kecepatan rata-rata ruang dari kendaraan ringan ( $L/V$ ) sepanjang jalan, rumus umum yang digunakan bagai berikut:

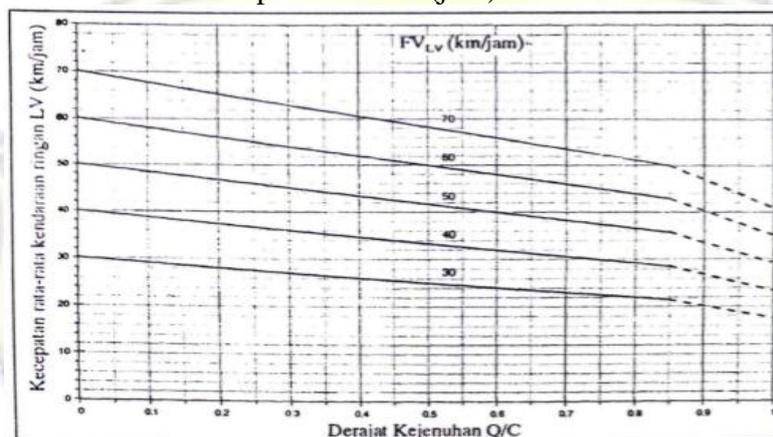
$$V = L/TT \quad (2-2)$$

dengan :

V : Kecepatan rata-rata kendaraan yang sudah dihimng (km/jam)

L : Panjang segmen (km)

TT : Waktu tempuh rata-rata (jam)



**Gambar 2.1** Kecepatan Sebagai Fungsi dari Ds Untuk Jalan 2/2 UD  
(Sumber:MKJI 1997)

### 2.2.10 Tingkat pelayanan jalan

Tingkat pelayanan adalah kemampuan mas jalan dan/atau persimpangan untuk menampung lalu lintas pada keadaan tertentu. Dalam MKJI I 997, tingkat pelayanan (LOS) adalah ukuran kualitatif yang mencerminkan persepsi pengemudi tentang kualitas mengendarai kendaraan. LOS berhubungan dengan ukuran kuantitatif, seperti kerapatan atau persen waktu tundaan.

Evaluasi tingkat pelayanan kegiatan pengolahan dan perbandingan data untuk mengetahui tingkat pelayanan dan indikasi penyebab masalah lalu lintas yang terjadi pada suatu mas jalan dan/atau persimpangan.

Sasaran utama dari analisa tingkat pelayanan jalan adalah mengukur kemampuan jalan raya dalam melayani arus lain lintas (yaitu, kemampuannya dalam menangani secara efisien terhadap arus lalu lintas yang diberikan). Kemampuan pelayanan jalan dari berbagai segmen jalan dapat digunakan sebagai dasar untuk mengalokasikan dana peningkatan serta perencanaan transportasi.

Berdasarkan MKJI 1997, parameter-parameter yang digunakan untuk menganalisa tingkat kinerja jalan biasanya dengan melihat kondisi derajat kejenuhan (DS) dari suatu segmen jalan. Inapun kecepatan tempuhnya.

**Tabel 2.15** Indeks Tingkat Pelayanan Untuk Masing-Masing Tingkat Pelayanan Beserta Karakteristik-Karakteristiknya.

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
B	Arus stabil tetapi kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas, pengemudi memiliki kebebasan yang cukup untuk memilih kecepatan	0,22-0,44
C	Arus stabil, tetapi kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan, pengemudi dibatasi 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 diatas kapasitas, antrian panjang dan terjadi hambatan-hambatan besar	>1,00

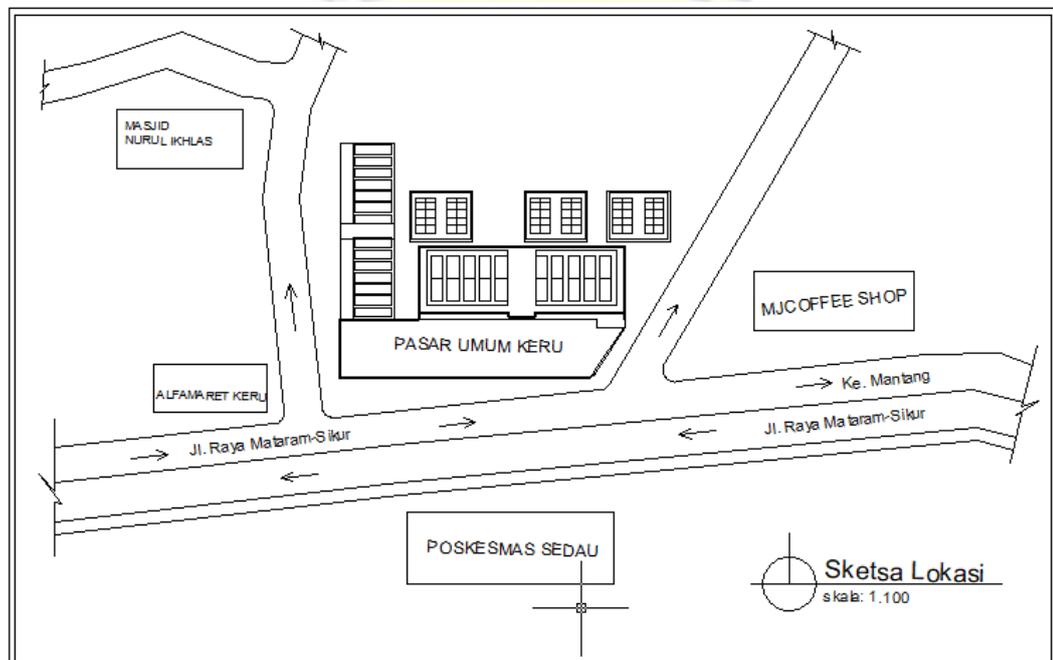
(Sumber : MKJI 1997):

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Tempat dan lokasi penelitian

Penelitian dilakukan di ruas jalan Raya Mataram-Sikur, wilayah Pasar Keru yang merupakan salah satu kawasan yang terletak di wilayah Desa Keru Kecamatan Narmada Kabupaten Lombok Barat. Berikut peta lokasi penelitian terdapat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian

#### 3.2 Pelaksanaan penelitian

##### a) Waktu penelitian

Pelaksanaan survey dilaksanakan antara hari senin, kamis dan minggu. Dengan mempertimbangkan pengaruh tingkat hambatan samping terhadap volume lalu lintas dan kecepatan, maka diambil waktu yang paling keritis yaitu hari senin, kamis dan minggu. Survey pengumpulan data lalu lintas dilakukan pada jam-jam sibuk yaitu

pukul 07.00-08.00 WIB ( jam sibuk pagi ), pukul 11.00-13.00 WIB (jam sibuk siang ).

### **3.3 Teknik Pengumpulan Data**

Data yang diperlukan dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi dua macam Data yaitu Data primer dan Data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh langsung melalui survei lapangan, sedangkan data sekunder diperoleh dari instansi-instansi terkait yang berwenang memberikan data dan informasi.

#### **3.3.1 Data Primer**

Data primer adalah data yang diperoleh langsung pada lokasi penelitian di ruas Jalan Raya Mataram-Sikur. Data tersebut merupakan representasi ringkas kondisi riil yang dapat menjelaskan dan mewakili kondisi riil lapangan untuk suatu penelitian. Data dari pengamatan di lapangan tersebut diolah untuk mendapatkan data-data sebagai berikut:

a. Data geometrik

Ukuran geometrik jalan sangat berpengaruh terhadap kinerja suatu jalan. Hal ini tergantung dari ukuran besar kecilnya suatu ruas jalan. Data yang didapatkan dalam data geometrik mengenai; tipe jalan, lebar jalur, lebar lajur dan bahu jalan.

b. Data volume lalu lintas per jam

Volume lalu lintas pada ruas jalan yang menjadi lokasi pengamatan. Pengambilan Data lintas dimaksudkan untuk mengetahui periode puncak yaitu waktu dimana jumlah kendaraan yang melintasi ruas tersebut mencapai jumlah tertinggi. Periode puncak ini akan menjadi acuan dalam pengambilan data kecepatan.

c. Data waktu tempuh kendaraan

Kecepatan masing-masing kendaraan yang melewati ruas Jalan tempat lokasi pengamatan. Kecepatan kendaraan dapat diketahui dengan mengukur waktu tempuh yang diperlukan masing-masing kendaraan untuk melewati jarak tertentu yang telah ditetapkan.

d. Data hambatan samping

Survei dilakukan pada ruas jalan yang di tinjau dengan tujuan mendapatkan data tentang aktivitas samping jalan seperti : pejalan kaki (PED), kendaraan umum dan kendaraan lain berhenti (PSV), kendaraan keluar atau masuk sisi jalan (EEV), dan kendaraan lambat (SMV). Pengambilan data dilakukan oleh satu orang pengamat.

e. Dokumentasi

Metode dokumentasi merupakan pengumpulan data yang menghasilkan catatan – catatan penting yang berhubungan dengan masalah yang diteliti. Dokumentasi berarti barang bukti tertulis maupun dalam bentuk gambar. Dengan memperhatikan definisi diatas, maka dapat disimpulkan metode dokumentasi adalah metode penyelidikan untuk memperoleh keterangan dan informasi yang digunakan dalam rangka mendapatkan data-data yang diperlukan dalam penelitian.

Adapun Tahapan survey pengumpulan data dilakukan dalam 2 tahapan

- f. Persiapan survey, yakni meliputi kajian kepustakaan, persiapan teknik, peralatan dan mobilisasi tenaga.
- g. Pelaksanaan Survey, yang dilakukan setelah kegiatan persiapan dan perencanaan survey dilakukan dengan matang.

### 3.3.2 Data Sekunder

Data sekunder merupakan data dan informasi yang bersumber dari instansi terkait yang berwenang memberikannya. Untuk mendapatkannya, peneliti mendatangi langsung instansi yang terkait dengan penelitian. Data sekunder yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 3.4. Teknik Analisis Data

Metode yang digunakan dalam menganalisa data yang telah dikumpulkan untuk penelitian tersebut adalah dengan sebagai berikut :

Dengan Metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) tahun 1997, untuk menghitung kapasitas dan kinerja ruas Jalan raya mataram sikur tersebut.

### **3.4 Teknik Pengambilan Data (survei)**

#### **3.4.1 Survei geometric**

Survei geometrik jalan bertujuan untuk mendapatkan data mengenai; tipe jalan, lebar lajur, lebar lajur dan bahan jalan. Pengukuran dilakukan oleh tiga orang. Adapun tahapannya sebagai berikut :

- Pengamat pertama memegang ujung rool meter kemudian menariknya sampai ujung/pinggir jalan yang akan diukur.
- Pengamat kedua memegang pangkal rool meter kemudian membaca hasil pengukuran.
- Pengamat ketiga membawa alat tulis yang bertugas mencatat hasil pengukuran data geometrik jalan.

Pengambilan data pada saat kondisi ruas Jalan sepiagar tidak mengganggu arus lalu lintas yang lewat yaitu pada hari Minggu. Adapun alat-alat yang digunakan dalam pengukuran ini adalah alat pengukur jalan (root meter), lembar kerja, alat tulis, dan papan alas kertas (clip board).

#### **3.4.2 Survei Volume Kendaraan**

Survei dilakukan dengan cara manual, dimana dalam bentuk yang paling sederhana pengamat mencatat pada lembar fonnulir survei, setiap kendaraan yang lewat menurut klasifikasi macam kendaraan dan memakai fonnulir terpisah untuk setiap periode perhitungan. Lembaran-lembaran ini kemudian dijumlahkan untuk mendapatkan jumlah tiap macam kendaraan yang melewati pengamatan selama periode itu. Kegiatan ini bertujuan untuk mencari jam puncak (peakhour). Pengamatan arus lalu-lintas didasarkan pada jenis kendaraan yang terbagi atas berbagai kategori, MKJI (1997):

- Kendaraan ringan (L V)
- Kendaraan berat(HV)
- Sepeda motor (MC)
- Kendaraan tak bermotor (UM)

Pengambilan data di ambil oleh tiga orang pengamati dimana:

- Pengamat pertama mencatat kendaraan ringan (L V)

- Pengamat kedua mencatat kendaraan berat (HV)
- Pengamat ketiga mencatat sepeda motor(MC)

Adapun tahap-tahap sebagai berikut:

- Pengamat menempati posisi yang telah ditentukan,
- Pandangan pengamat menghadap kendaraan yang datang,
- Setiap pengamatan menghitung kendaraan interval pencatatan 15 menit sepanjang waktu pengumpulan data,
- Hasil pengamatan di catet pada pormulir yang telah di tentukan.

### 3.4.3 Survei Kecepatan Lalu Lintas

Pengukuran kecepatan kendaraan dilakukan dengan metode kecepatan mengukur waktu perjalanan bergerak.

Sampel yang perlu dipenuhi saat melakukan survei ini sesuai dengan panduan survei dan perhitungan waktu perjalanan lalu lintas adalah kendaraan yang paling depan dari suatu ams lalu lintas hendaknya diambil sebagai sampel dengan pertimbangan bahwa kendaraan kedua dan selanjutnya mempunyai kecepatan yang sama dan kemungkinan tidak dapat menyiap. Jumlah petugas survei yang disiapkan dalam survei kecepatan ini adalah 2 (dua) orang untuk masing-masing kondisi per lajur.

Adapun langkah-langkah pelaksanaannya sebagai berikut:

- a. Penentuan panjang daerah pengamatan (L) untuk masing-masing kondisi dengan menggunakan tanda pembatas (lihat gambar 3.3).
- b. Perhitungan dimulai pada saat roda depan kendaraan menyentuh garis pengamatan (I-I) yang diberi tanda dengan mengangkat bendera oleh petugas survei I bersamaan dengan itu petugas survei II menghidupkan stop wath, kemudian petugas survei II memperhatikan kendaraan tersebut sampai roda depan kendaraan menyentuh garis pengamatan (II - II) dan stop wath dimatikan.
- c. Waktu tempuh yang didapatkan langsung dicatat dalam formulir survei yang disediakan.

- d. Langkah (b) dan (c) dilakukan untuk kendaraan berikutnya. Pekerjaan ini dilakukan terus menerus sampai dengan periode waktu pengamatan habis.
- e. Untuk jenis kendaraan lain, tata cara pengamatannya sama dengan yang di atas.
- f. Cara pelaksanaan yang sama untuk masing-masing kondisi.

#### **3.4.4 Survei Hambatan Samping**

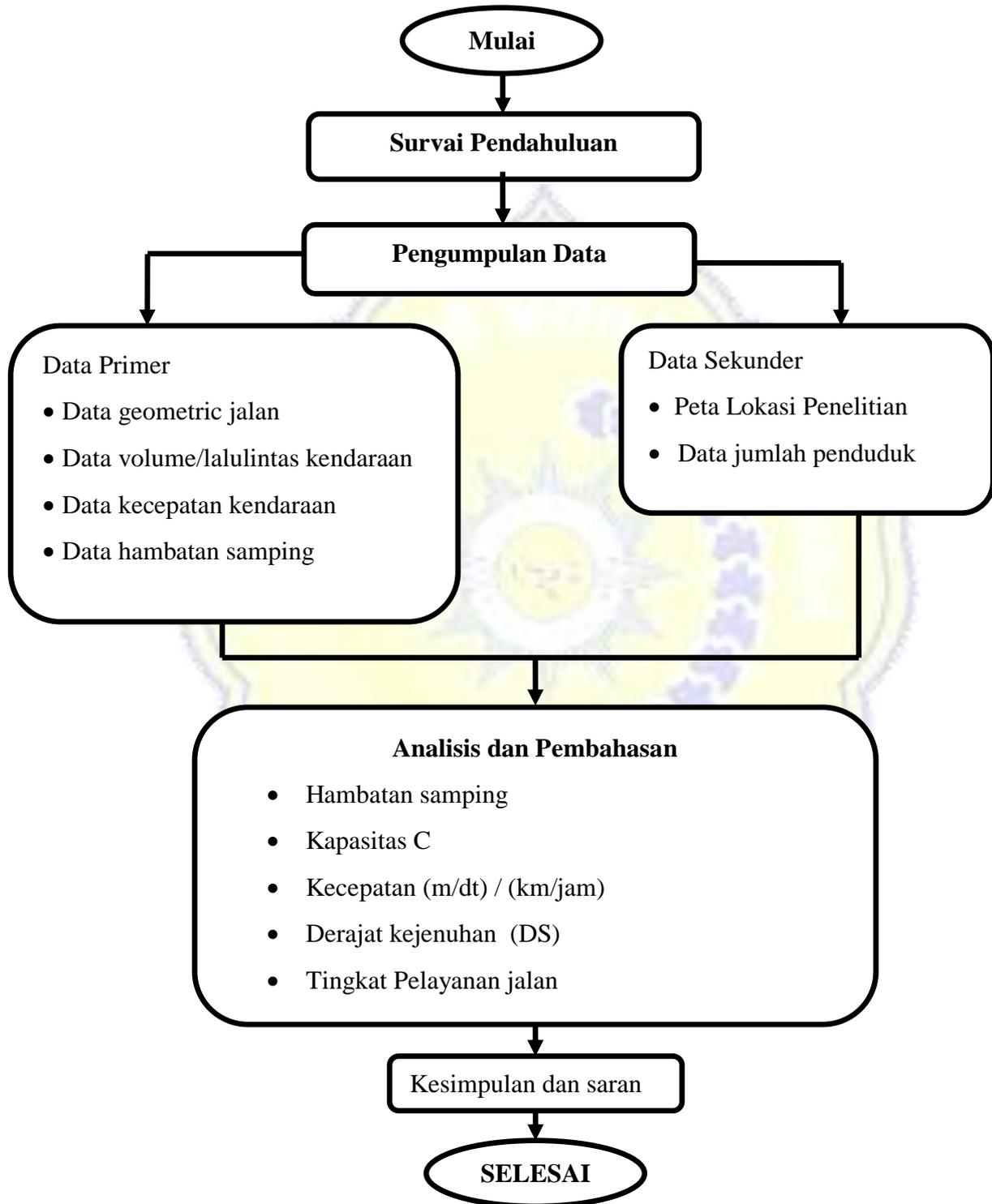
Survei dilakukan pada ruas jalan yang di tinjau dengan tujuan mendapatkan data tentang aktivitas samping jalan seperti : pejalan kaki (PED), kendaraan umum dan kendaraan lain berhenti (PSV), kendaraan keluar atau masuk sisi jalan (EEV), dan kendaraan lambat (Sr-1\T). Pengambilan data dilakukan oleh satu orang pengamat.

Adapun tahapan-tahapan sebagai berikut:

- Pengamat menempati posisi yang telah di tentukan,
- Pandangan pengamat menghadap ke setiap ketentuan seperti: pejalan kaki (PED), kendaraan umum dan kendaraan lain berhenti (PSV), kendaraan keluar atau masuk sisi jalan (EEV), dan kendaraan lambat (SMV).
- Kemudian dicatat pada formulir yang ada

### 3.5 Prosedur penelitian

Adapun tahap penelitian yang digunakan dapat dilihat pada gambar 3.2 berikut ini:



Gambar. 3.2. Bagan Alir Kegiatan