

**SKRIPSI**  
**ANALISA PENGARUH PASAR TRADISIONAL TERHADAP KINERJA**  
**RUAS JALAN**  
**(Studi Kasus : Pasar Tradisional Keruak )**

**Diajukan Sebagai Syarat Menyelesaikan Studi**  
**Pada Program Studi Teknik Sipil Jenjang Strata I**  
**Fakultas Teknik**  
**Univesitas Muhammadiyah Mataram**



**DISUSUN OLEH**

**AFANDI MUSA**

**416110137**

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

**2020**

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

SKRIPSI

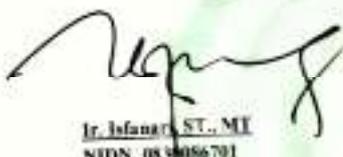
ANALISA PENGARUH PASAR TRADISIONAL TERHADAP KINERJA RUAS  
JALAN  
(STUDI KASUS: PASAR TRADISIONAL KERUAK)

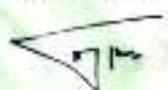
Dibaca Oleh  
AFANDI MUSA  
416110137

Mataran, 10 Agustus 2020

Pembimbing I.

Pembimbing II.

  
Ir. Isfandi, ST., MT  
NIDN. 0834086701

  
Titik Wahyuningsih, ST., MT  
NIDN. 0819097401

Mengetahui,

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
FAKULTAS TEKNIK

Dekan,

  
Dr. Eng. M. Islamy Rullyda, ST., MT  
NIDN. 0824017501

**HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI**

**SKRIPSI**

**ANALISA PENGARUH PASAR TRADISIONAL TERHADAP KINERJA RUAS  
JALAN  
(STUDI KASUS: PASAR TRADISIONAL KERUAK)**

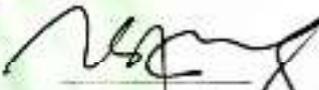
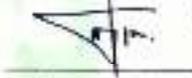
Yang Dipertanyakan dan Disusun Oleh:

NAMA : AFANDI MUSA

NIM : 416110137

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
Pada hari, Minggu 16 Agustus 2020  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

**Susunan Tim Penguji**

- |                |                               |   |
|----------------|-------------------------------|---|
| 1. Penguji I   | : Ir. Isfandi, ST., MT        |    |
| 2. Penguji II  | : Titik Wahyuningsih, ST., MT |  |
| 3. Penguji III | : Dr. Heni Pujastuti, ST., MT |  |

Mengetahui,

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
FAKULTAS TEKNIK**

Dekan,

  
Dr. Eng. M. Islamy Rusyda, ST., MT  
NIDN. 0824017501

## PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini menyatakan dengan sebenarnya bahwa :

1. Skripsi dengan judul “ *Analisa Pengaruh Pasar Tradisional Terhadap Kinerja Ruas Jalan*” 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 dituntun sesuai hokum yang berlaku

Mataram, Agustus 2020

Pembuat pernyataan

Afandi Musa



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM**  
**UPT. PERPUSTAKAAN**

Jl. K.H.A. Dahlan No. 1 Mataram Nusa Tenggara Barat  
 Kotak Pos 108 Telp. 0370 - 633721 Fax. 0370-641906  
 Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : [upt.ummat@ummat.ac.id](mailto:upt.ummat@ummat.ac.id)

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN  
 PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : ATANDI BUSA  
 NIM : A1640137  
 Tempat/Tgl Lahir : DESAPEKA, 06 DESEMBER 1957  
 Program Studi : TEKNIK SIPA  
 Fakultas : TEKNIK  
 No. Hp/Email :  
 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:

ANALISA BENTUK PAJAN TRADISIONAL TERHADAP KIBERA RAS JAKAN (STUDI KASUS : PASAR TRADISIONAL BEPAK)

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 : 09 - 09 - 2020

Penulis



ATANDI BUSA  
 NIM. A1640137

Mengetahui,  
 Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT



Iskandar, S.Sos. M.A.  
 NIDN. 0802048004



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
**UPT. PERPUSTAKAAN**

Jl. K.H.A. Dahlan No. 1 Mataram Nusa Tenggara Barat  
Kotak Pos 108 Telp. 0370-637723 Fax. 0370-641906  
Website: <http://www.ilmu.ummam.ac.id> E-mail: [upt.perpustakaan@ummam.ac.id](mailto:upt.perpustakaan@ummam.ac.id)

**SURAT PERNYATAAN BEBAS  
PLAGIARISME**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bermaksud tinggal di bawah ini:

Nama: AFANDA NUSA  
NIM: A160137  
Tempat/Tgl Lahir: GEMPEK 06 - DESEMBER 1997  
Program Studi: T. SIPIL  
Fakultas: TEKNIK  
No. Hp/Email: .....  
Judul Penelitian :-

ANALISA PENGARUH PASAR TRADISIONAL TERHADAP KINERJA RUAS JALAN  
(STUDI KASUS: PASAR TRADISIONAL KEWAJ)

Bebas dari Plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain. 33 %

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.

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

Dibuat di Mataram

Pada tanggal: 01-5-2020

Penulis



AFANDA NUSA  
NIM. A160137

Mengetahui,  
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT



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

# **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)**

**“ 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.

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 2016 khususnya kelas B 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 “**Analisa Pengaruh Pasar Tradisional Terhadap Kinerja Ruas Jalan** ” 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. Dr. Heni Pujiastuti, ST,. MT. selaku dosen penguji.
7. 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, Agustus 2020

Afandi Musa

## ABSTRAK

Kecamatan Keruak, Jalan Raya Keruak merupakan salah satu jalan yang mempunyai peranan penting dalam mendukung perkembangan sektor-sektor perdagangan, perkantoran, pendidikan, dan jasa di kecamatan keruak. Namun Jalan Raya Keruak juga tidak lepas dari permasalahan, terutama di depan pasar tradisional. Hal ini disebabkan karena aktivitas pasar yang menggunakan ruas jalan sebagai lahan berjualan dan parkir, sehingga terjadi penurunan kapasitas ruas jalan.

Kendaraan yang melewati ruas jalan ini mengalami kecepatan relatif sedang sehingga memperburuk kondisi jalan; kendaraan akan melambat atau berhenti dan menimbulkan antrian kendaraan yang menyebabkan kemacetan lalu lintas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa kinerja ruas Jl. Raya Keruak – Lombok Timur. Untuk mendapatkan tujuan tersebut digunakan pedoman MKJI 1997.

Penelitian ini dilakukan di Jl. Raya Keruak dengan studi kasus di depan Pasar Tradisional Keruak. Pengambilan data dilakukan selama tiga hari, yaitu hari Senin, 8 Juni 2020, hari Kamis, 11 Juni 2020, dan hari Minggu, 14 Juni 2020, masing-masing dari pukul 06.00 – 12.00, dengan interval waktu 15 menit. Data yang di ambil di lapangan yaitu data LHR, data geometrik jalan, dan data Hambatan Samping. Hasil analisa data menurut MKJI 1997 menunjukkan bahwa waktu tempuh rata-rata kendaraan di Jl. Raya Keruak adalah 44 Km/detik dengan panjang pengamatan sebesar 200 meter. Dengan volume kendaran 926 kendaraan / jam.

**Kata kunci :** Volume Arus Lalu Lintas, Hambatan Samping, Derajat Kejenuhan

## ABSTRACT

Keruak street in Keruak District is one of the roads that have a vital role in supporting the development of the trade, offices, education, and services sectors in the Keruak sub-district. However, Keruak street is also not free from problems, especially in front of traditional markets. It is due to market activity that uses roads as an area for selling and parking, resulting in a decrease in road capacity.

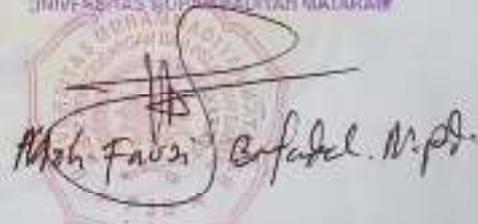
Vehicles passing through these roads experience a relatively moderate speed, which worsens the road conditions; vehicles will slow down or stop and create a queue of vehicles, which causes traffic jams. This study aimed to analyze the performance of Keruak street - East Lombok. To achieve this objective; the MKJI 1997 guidelines were used.

This research was conducted on Keruak street with a case study in front of Keruak Traditional Market. Data collection was carried out for three days, on Monday, June 8, 2020, Thursday, June 11, 2020, and Sunday, June 14, 2020, respectively, from 06.00 - 12.00, with 15-minute intervals. The data taken in the field were LHR data, geometric road data, and Side Obstacle data. The results of data analysis, according to MKJI 1997, show that the average travel time of vehicles on Keruak street is 43 km / second with an observation length of 200 meters and with a vehicle volume of 926 vehicles/hour.

**Keywords:** Traffic Flow Volume, Degree of Saturation, Side Barriers.

MENGESAHKAN  
SALINAN FOTO COPY SESUAI ASLINYA  
MATARAM

A. KEPALA  
LABORATORIUM BAHASA  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM



Moh. Fauzi Bufadel, N.p.d.

## DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL.....	
LEMBAR PENGESAHAN .....	i
LEMBAR PENGUJI .....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
MOTTO.....	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR NOTASI .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
ABSTRAK.....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Mamfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	4
2.1.1 Pengertian Jalan .....	4
2.1.2. Klarifikasi Jalan Menurut Fungsinya.....	5
2.1.3. Klarifikasi Jalan Menurut Statusnya .....	5
2.1.4. Pasar Tradisional .....	6
2.1.5. Pengertian Kemacetan Lalu Lintas .....	6
2.2. Landasan Teori .....	7
2.2.1. Karakteristik Arus Lalu Lintas .....	7

2.2.2. Volume Lalu Lintas .....	8
2.3. Analisis kinerja ruas jalan .....	10
2.3.1 Komposisi lalu lintas.....	10
2.3.2 Kecepatan arus bebas .....	11
2.4 Hambatan Samping .....	14
2.5 Kapasitas Jalan .....	15
2.6 Derajat Kejenuhan.....	17
2.7 Sistem Perparkiran .....	18
2.8 Penyediaan Fasilitas Pejalan Kaki/Trotoar .....	20
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>22</b>
3.1 Tempat dan waktu penelitian .....	22
3.1.1. Lokasi Penelitian.....	22
3.2 Metode pengumpulan data .....	23
3.3. Analisa data .....	24
3.4. Bagan alir penelitian .....	25
<b>BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>27</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	27
4.1.1 Kondisi Geometrik Jalan.....	27
4.1.2 Data Jumlah Penduduk.....	27
4.1.3 Data Lalu Lintas .....	27
4.2 Analisa Dan Pembahasan.....	49
4.1 Analisa Dan Pembahasan Arus Lalu Lintas.....	48
4.2 Analisa Dan Pembahasan Hambatan Samping.....	58
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>74</b>
6.1 Kesimpulan .....	74
6.2 Saran.....	74
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>75</b>

## DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 2.1 Karakteristik Dasar Arus Lalu Lintas .....	8
Tabel 2.2 Ekvivalen Mobil Penumpang (EMP) untuk jalan luar perkotaan .....	12
Tabel 2.3 Kecepatan arus bebas dasar ( $F_{vo}$ ) untuk jalan perkotaan .....	14
Tabel 2.4 Penyesuaian kecepatan arus bebas untuk lebar jalur lalu lintas .....	14
Tabel 2.5 Faktor Penyesuaian untuk pengaruh hambatan samping dan lebar bahu ( $FFV_{sf}$ ).....	15
Tabel 2.6 Faktor Penyesuaian pengaruh hambatan samping dan jalan kerb penghalang ( $FFV_{rf}$ ).....	15
Tabel 2.8 Tabel Bobot Hambatan Samping.....	17
Tabel 2.9 Kapasitas Dasar Jalan luar Perkotaan ( $C_o$ ) .....	18
Tabel 2.10 Faktor penyesuaian kapasitas untuk pengaruh lebar jalur lalu lintas untuk jalan luar perkotaan ( $F_{cw}$ ) .....	18
Tabel 2.11 Faktor penyesuaian kapasitas untuk pemisah arah ( $FC_{sp}$ ).....	19
Tabel 2.12 Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk pengaruh hambatan samping dan lebar bahu ( $FC_{sf}$ ) pada jalan luar perkotaan dengan bahu.....	19
Tabel 4.32 Penentuan Kelas Hambatan Samping (Kamis) Utara .....	64
Tabel 4.33 Volume Jam Puncak Hambatan Samping (Kamis) .....	65
Tabel 4.1 Hasil Survey Arus Lalu Lintas ( $Q_{kend}$ ) Hari Ke-1 .....	30
Tabel 4.2 Hasil Survey Arus Lalu Lintas ( $Q_{kend}$ ) Hari Ke-1 .....	31
Tabel 4.3 Hasil Survey Arus Lalu Lintas ( $Q_{kend}$ ) Hari Ke-1 .....	32
Tabel 4.4 Hasil Survey Arus Lalu Lintas ( $Q_{kend}$ ) Hari Ke-2 .....	33
Tabel 4.5 Hasil Survey Arus Lalu Lintas ( $Q_{kend}$ ) Hari Ke-2 .....	34
Tabel 4.6 Hasil Survey Arus Lalu Lintas ( $Q_{kend}$ ) Hari Ke-2 .....	35
Tabel 4.7 Hasil Survey Arus Lalu Lintas ( $Q_{kend}$ ) Hari Ke-3 .....	36
Tabel 4.8 Hasil Survey Arus Lalu Lintas ( $Q_{kend}$ ) Hari Ke-3 .....	37
Tabel 4.9 Hasil Survey Arus Lalu Lintas ( $Q_{kend}$ ) Hari Ke-3 .....	38
Tabel 4.10 Hasil Survey Hambatan Samping ( SF) Hari Ke-1 .....	40
Tabel 4.11 Hasil Survey Hambatan Samping ( SF) Hari Ke-1 .....	41
Tabel 4.12 Hasil Survey Hambatan Samping ( SF) Hari Ke-1 .....	42

Tabel 4.13 Hasil Survey Hambatan Samping ( SF) Hari Ke-2 .....	43
Tabel 4.14 Hasil Survey Hambatan Samping ( SF) Hari Ke-2 .....	44
Tabel 4.15 Hasil Survey Hambatan Samping ( SF) Hari Ke-2 .....	45
Tabel 4.16 Hasil Survey Hambatan Samping ( SF) Hari Ke-3 .....	46
Tabel 4.17 Hasil Survey Hambatan Samping ( SF) Hari Ke-3 .....	47
Tabel 4.18 Hasil Survey Hambatan Samping ( SF) Hari Ke-3 .....	48
Tabel 4.19 Hasil Analisa Arus Lalu Lintas (Hari Ke-1) .....	50
Tabel 4.20 Hasil Analisa Arus Lalu Lintas (Hari Ke-1) .....	51
Tabel 4.21 Volume Jam Puncak (Hari Ke-1) .....	52
Tabel 4.22 Hasil Analisa Arus Lalu Lintas (Hari Ke-2) .....	53
Tabel 4.23 Hasil Analisa Arus Lalu Lintas (Hari Ke-2) .....	54
Tabel 4.24 Volume Jam Puncak (Hari Ke-2) .....	55
Tabel 4.25 Hasil Analisa Arus Lalu Lintas (Hari Ke-3) .....	56
Tabel 4.26 Hasil Analisa Arus Lalu Lintas (Hari Ke-3) .....	57
Tabel 4.27 Volume Jam Puncak (Hari Ke-3) .....	58
Tabel 4.28 Penentuan Kelas Hambatan Samping (Senin) Ruas Selatan .....	60
Tabel 4.29 Penentuan Kelas Hambatan Samping (Senin) Utara .....	61
Tabel 4.30 Volume Jam Puncak Hambatan Samping (Senin) .....	62
Tabel 4.31 Penentuan Kelas Hambatan Samping (Kamis) Ruas Selatan .....	63
Tabel 4.32 Penentuan Kelas Hambatan Samping (Kamis) Utara .....	64
Tabel 4.33 Volume Jam Puncak Hambatan Samping (Kamis) .....	65
Tabel 4.34 Penentuan Kelas Hambatan Samping (Kamis) Ruas Selatan .....	66
Tabel 4.35 Penentuan Kelas Hambatan Samping (Kamis) Utara .....	67
Tabel 4.36 Volume Jam Puncak Hambatan Samping (Kamis) .....	68

## DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 3.1 Gambar Lokasi Penelitian .....	24
Gambar 3.1 Bagan Alir .....	27

## DAFTAR NOTASI

B	= Irian
C	= Kapasitas
CO	= Kapasitas Dasar
DB	= Derajat Ringan
DS	= Derajat Kejenuhan
Emp	= Ekvivalen Mobil Penumpang
FCW	= Faktor Penyusaian Kapasitas Akibat Lebar Jalur
FC SF	= Faktor Penyusaian Kapasitas Akibat Hambatan Samping
FCSP	= Faktor Penyusaian Kapasitas Akibat Pemisah Arah
FV	= Kecepatan Arus Bebas
HV	= Kendaraan Berat
K	= Kepadatan
Kend	= Kendaraan
L	= Panjang Jalan
LB	= Bis Besar
LT	= Truk Besar
LU	= Guna Lahan
LV	= Kendaraan Ringan
MC	= Sepeda Motor
Q	= Arus Lalu Lintas
RFC	= Kelas Fungsional
SDC	= Kelas Jarak Pandang
SF	= = Hambatan Samping
SFC	= Kelas Hambatan Samping
SP	= Pemisah Arah
TT	= Waktu Tempuh
UM	= Kendaraan Tak Bermotor
V	= Kecepatan Tempuh
WC	= Lebar Jalur

W<sub>Ce</sub> = Lebar Jalur Efektif  
W<sub>S</sub> = Lebar Bahu  
W<sub>Se</sub> = Lebar Bahu Efektif

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Formulir Pengambilan Data LHR

Lampiran 2. Formulir Pengambilan Data Hambatan Samping

Lampiran 3. Jumlah Data Penduduk Lombok Timur

Lampiran 4. Dokumentasi

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1. Latar belakang**

Kecamatan Keruak, Jalan Raya Keruak merupakan salah satu jalan yang mempunyai peranan penting dalam mendukung perkembangan sektor-sektor perdagangan, perkantoran, pendidikan, dan jasa di kecamatan keruak. Namun Jalan Raya Keruak juga tidak lepas dari permasalahan, terutama di depan pasar tradisional. Hal ini disebabkan karena aktivitas pasar yang menggunakan ruas jalan sebagai lahan berjualan dan parkir, sehingga terjadi penurunan kapasitas ruas jalan. Pasar secara fisik adalah tempat pemusatan beberapa pedagang tetap dan tidak tetap yang terdapat pada suatu ruangan terbuka atau ruangan tertutup atau ruangan tertutup atau suatu bagian jalan. Selanjutnya pengelompokan para pedagang eceran tersebut menempati bangunan-bangunan dengan kondisi bangunan temporer, semipermanen ataupun permanen. Transportasi adalah kebutuhan turunan. Artinya, seseorang tidak akan melakukan perjalanan kecuali akibat adanya kebutuhan untuk melakukan aktifitas di

Perkembangan teknologi pada zaman sekarang ini yang semakin maju dan kompleks berimbas pada semua bidang kehidupan, tidak terkecuali pertumbuhan penduduk terutama di daerah perkotaan. Hal ini akan memacu peningkatan aktivitas penduduk dan jumlah kendaraan pribadi. Peningkatan jumlah kendaraan pribadi memiliki efek negatif yang tidak dapat dihindari seperti peningkatan perusakan kualitas hidup, terutama di daerah luar perkotaan, kemacetan, dan tundaan pada beberapa ruas jalan.

Sebagai prasarana perhubungan, pada hakekatnya jalan merupakan unsur penting dalam mewujudkan pertumbuhan ekonomi dan tercapainya stabilitas sosial yang sehat dan dinamis. Oleh karena itu kinerja ruas jalan perlu diperhatikan. Kinerja ruas jalan dapat didefinisikan, sejauh mana kemampuan jalan menjalankan fungsinya. Tingkat pelayanan jalan dalam mengakomodasi kebutuhan akan pergerakan dapat dinyatakan

dengan parameter kapasitas jalan atau dengan kecepatan lalu lintas di jalan tersebut. Kapasitas jalan adalah arus lalu lintas maksimum yang dapat dipertahankan sepanjang potongan jalan dalam kondisi tertentu (MKJI, 1997). Kapasitas jalan dipengaruhi oleh karakteristik utama jalan yang meliputi geometrik jalan, karakteristik arus lalu lintas, dan kegiatan di tepi jalan (hambatan samping). Volume lalu lintas tergantung kepada kapasitas jalan, bila kapasitas jalan tidak bisa menampung volume yang ingin bergerak maka lalu lintas yang ada akan terhambat dan akan mengalir sesuai dengan kapasitas jaringan jalan maksimum.

Bagi Kecamatan Keruak, Jalan Raya Keruak merupakan salah satu jalan yang mempunyai peranan penting dalam mendukung perkembangan sektor-sektor perdagangan, perkantoran, pendidikan, dan jasa di kota Medan. Namun Jalan Raya Keruak juga tidak lepas dari masalah kemacetan, di pasar tersebut sering mengalami kemacetan terutama pada pagi hari. Hal ini disebabkan karena aktivitas pasar yang menggunakan ruas jalan sebagai lahan berjualan, sehingga terjadi penurunan kapasitas ruas jalan. Pasar secara fisik adalah tempat pemusatan beberapa pedagang tetap dan tidak tetap yang terdapat pada suatu ruangan terbuka atau ruangan tertutup atau suatu bagian jalan. Selanjutnya pengelompokan para pedagang eceran tersebut menempati bangunan-bangunan dengan kondisi bangunan temporer, semipermanen ataupun permanen.

Hampir setiap hari kemacetan terjadi di Jalan Raya Keruak. Terutama pada pagi hari. Di mana pada pagi hari Jalan Raya Keruak yang seharusnya memiliki 2 lajur menjadi hanya 1 lajur akibat adanya aktivitas pasar yang menggunakan ruas jalan sebagai tempat berjualan. Kemacetan lalu lintas yang terjadi sudah sangat mengganggu aktivitas penduduk. Kemacetan akan menimbulkan berbagai dampak negatif, baik terhadap pengemudi maupun ditinjau dari segi ekonomi dan lingkungan. Bagi pengemudi kendaraan, kemacetan akan menimbulkan ketegangan (stress). Selain itu juga akan menimbulkan dampak negatif ditinjau dari segi ekonomi berupa kehilangan waktu karena waktu perjalanan yang lama.

Selain itu, timbul pula dampak negatif terhadap lingkungan yang berupa peningkatan polusi udara serta peningkatan gangguan suara kendaraan

2. **Perumusan masalah**

3. Berapa volume arus lalu lintas pada ruas jalan depan pasar keruak ?
4. Bagaimana kinerja jalan akibat adanya pasar keruak ?

3. **Tujuan penelitian**

1. Mengetahui Berapa volume arus lalu lintas pada ruas jalan depan pasar keruak.
2. Mengetahui Bagaimana kinerja jalan akibat adanya pasar keruak.

4. **Batasan masalah**

Agar penelitian ini dapat terarah dan sesuai dengan tujuan serta meminimalisir waktu dan biaya yang di gunakan maka di ambil batasan-batasan sebagai berikut.

1. Analisa hanya di lakukan di ruas Jln. Raya keruak yang berdekatan langsung dengan pasar tradisionalan keruak.
2. Metode yang di gunakan dalam menganalisa data yaitu manual, Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI).

5. **Manfaat penelitian**

Manfaat yang di ambil dari penelitian ini adalah dapat menambah pengetahuan mengenai penataan ruang parkir dengan menggunakan perhitungan khususnya bagi pembaca, kemudian analisa penelitian inidi aplikasikan di kampus universitas muhammadiyah mataram.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Tinjauan Pustaka**

##### **2.1.1. Pengertian Jalan**

Definisi jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap, dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada permukaan tanah, diatas permukaan tanah, dibawah permukaan tanah dan atau air, serta diatas permukaan air, kecuali jalan kereta api dan jalan kabel (UU No. 38 tahun 2004 tentang Jalan). Jalan umum adalah jalan yang diperuntukkan bagi lalu lintas umum, jalan khusus adalah jalan yang dibangun oleh instansi, badan usaha, perseorangan, atau kelompok masyarakat untuk kepentingan sendiri. Bagian-bagian jalan meliputi ruang manfaat jalan, ruang milik jalan, dan ruang pengawasan jalan:

- A. Ruang manfaat jalan meliputi badan jalan, saluran tepi jalan, dan ambang pengamanannya.
- B. Ruang milik jalan meliputi ruang manfaat jalan dan sejalur tanah tertentu diluar ruang manfaat jalan.
- C. Ruang pengawasan jalan merupakan ruang tertentu diluar ruang milik jalan yang ada dibawah pengawasan penyelenggara jalan.

##### **2.1.2. Klasifikasi jalan menurut fungsinya**

Jalan umum adalah jalan yang diperuntukkan bagi lalu lintas umum, menurut fungsinya dikelompokkan kedalam jalan arteri, jalan kolektor, jalan lokal, dan jalan lingkungan.

8. Jalan arteri merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan utama dengan ciri perjalanan jarak jauh, kecepatan rata-rata tinggi, dan jumlah jalan masuk dibatasi secara berdaya guna.
9. Jalan kolektor merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan pengumpul atau pembagi dengan ciri

perjalanan jarak sedang kecepatan rata-rata sedang, dan jumlah jalan masuk dibatasi.

10. Jalan lokal merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan setempat dengan ciri perjalanan jarak dekat, kecepatan rata-rata rendah, dan jumlah jalan masuk tidak dibatasi.

11. Jalan lingkungan merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan lingkungan dengan ciri perjalanan jarak dekat, dan kecepatan rata-rata rendah.

### **2.1.3. Klasifikasi jalan menurut statusnya**

Jalan umum menurut statusnya dikelompokkan kedalam jalan nasional, jalan propinsi, jalan kabupaten, jalan kota, dan jalan desa.

5. Jalan nasional merupakan jalan arteri dan jalan kolektor dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan antar ibukota propinsi, dan jalan strategis nasional, serta jalan tol.

6. Jalan propinsi merupakan jalan kolektor dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan ibukota propinsi dengan ibukota kabupaten/kota, atau antar ibukota kabupaten/kota, dan jalan strategis propinsi.

7. Jalan kabupaten merupakan jalan lokal dalam sistem jaringan jalan primer yang tidak termasuk pada jalan nasional dan propinsi yang menghubungkan ibukota kabupaten dan ibukota kecamatan, antar ibukota kecamatan, dengan pusat kegiatan lokal.

8. Jalan kota adalah jalan umum dalam sistem jaringan jalan sekunder yang menghubungkan antar pusat pelayanan dalam kota, menghubungkan pusat pelayanan dengan persil, menghubungkan antar persil, serta menghubungkan antar pusat permukiman yang berada dalam kota.

9. Jalan desa merupakan jalan umum yang menghubungkan kawasan dan/atau antar permukiman dalam desa, serta jalan lingkungan.

#### **2.1.4. Pasar Tradisional**

Pasar secara fisik sebagai tempat pemusatan beberapa pedagang tetap dan tidak tetap yang terdapat pada suatu ruangan terbuka atau ruangan tertutup, ruangan tertutup atau suatu bagian jalan. Selanjutnya pengelompokan para pedagang eceran tersebut menempati bangunan-bangunan dengan kondisi bangunan temporer, semipermanen ataupun permanen.

Kegiatan pasar merupakan kegiatan perekonomian tradisional yang mempunyai ciri khas adanya tawar menawar antara penjual dan pembeli. Karena sifatnya untuk melayani kebutuhan penduduk sehari-hari, maka lokasinya cenderung mendekati atau berada di daerah perumahan penduduk (Tuti, 1992).

#### **2.1.5. Pengertian Kemacetan Lalulintas**

Kemacetan lalulintas terjadi bila ditinjau dari tingkat pelayanan jalan yaitu pada kondisi lalulintas mulai tidak stabil, kecepatan operasi menurun relative cepat akibat hambatan yang timbul dan kebebasan bergerak relatif kecil. Pada kondisi ini nisbah volume-kapasitas lebih besar atau sama dengan 0,80  $V/C > 0,80$ , jika tingkat pelayanan sudah mencapai E aliran lalulintas menjadi tidak stabil sehingga terjadilah tundaan berat yang disebut dengan kemacetan lalulintas (Nahdalina,1998).

Untuk ruas jalan perkotaan, apabila perbandingan volume per kapasitas menunjukkan angka diatas 0,80 sudah dikategorikan tidak ideal lagi yang secara fisik dilapangan dijumpai dalam bentuk permasalahan kemacetan lalulintas. Jadi kemacetan adalah turunnya tingkat kelancaran arus lalulintas pada jalan yang ada, dan sangat mempengaruhi para pelaku

perjalanan, baik yang menggunakan angkutan umum maupun angkutan pribadi. Hal ini berdampak pada ketidaknyamanan serta menambah waktu perjalanan bagi pelaku perjalan. Kemacetan mulai terjadi jika arus lalu lintas mendekati besaran kapasitas jalan. Kemacetan semakin meningkat apabila arus begitu besarnya sehinggakendaraan sangat berdekatan satu sama lain. Kemacetan total terjadi apabila kendaraan harus berhenti atau bergerak sangat lambat .

## 2.2. Landasan Teori

### 2.2.1. Karakteristik Arus Lalu Lintas

Karakteristik lalu lintas merupakan interaksi antara pengemudi, kendaraan, dan jalan. Tidak ada arus lalu lintas yang sama bahkan pada kendaraan yang serupa, sehingga arus pada suatu ruas jalan tertentu selalu bervariasi. Walaupun demikian diperlukan parameter yang dapat menunjukkan kinerja ruas jalan atau yang akan dipakai untuk desain. Parameter tersebut antara lain V/C Ratio, waktu tempuh rata-rata kendaraan, kecepatan rata-rata kendaraan, dan angka kepadatan lalu-lintas. Hal ini sangat penting untuk dapat merancang dan mengoperasikan sistem transportasi dengan tingkat efisiensi dan keselamatan yang paling baik.

Tabel 2.1 Karakteristik Dasar Arus Lalu Lintas

No	Karakteristik Arus Lalu Lintas	Mikroskopik (Individu)	Makroskopik (Kelompok)
1	Flow	Time Headway	Flow Rate
2	Speed	Individual Speed	Average Speed
3	Density	Distance Headway	Density Rate

*Sumber : MKJI (1997)*

### 2.2.2. Volume Lalu Lintas

Volume lalu-lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu titik per satuan waktu pada lokasi tertentu. Untuk mengukur jumlah arus

lalulintas, biasanya dinyatakan dalam kendaraan per hari, smp per jam, dan kendaraan per menit. (MKJI 1997)

Manfaat data (informasi) volume adalah :

1. Nilai kepentingan relatif suatu rute
2. Fluktuasi arus lalu lintas
3. Distribusi lalu lintas dalam sebuah sistem jalan
4. Kecenderungan pemakai jalan

Data volume dapat berupa :

- a) Volume berdasarkan arah arus :
  - Dua arah
  - Satu arah
  - Arus lurus
  - Arus belok, baik belok kiri, maupun belok kanan
- b) Volume berdasarkan jenis kendaraan, seperti antara lain :
  - Mobil penumpang atau kendaraan ringan (LV)
  - Kendaraan berat (HV)
  - Sepeda motor (MC)
  - Kendaraan tak bermotor (UM)

Pada umumnya kendaraan di suatu ruas jalan terdiri dari berbagai komposisi. Volume lalu lintas lebih praktis jika dinyatakan dalam jenis kendaraan standart yaitu mobil penumpang (smp). Untuk mendapatkan volume dalam smp, maka diperlukan faktor konversi dan berbagai macam kendaraan menjadi mobil penumpang, yaitu faktor equivalen mobil penumpang (emp).

- c) Volume berdasarkan waktu pengamatan survei lalu lintas, seperti 5 menit, 15 menit, atau 1 jam.

Volume arus lalu lintas mempunyai istilah khusus berdasarkan bagaimana data tersebut diperoleh, yaitu :

3. ADT (Average Daily Traffic) atau dikenal juga sebagai LHR (lalu lintas harian rata-rata), yaitu volume lalu lintas rata-rata harian berdasarkan pengumpulan data

selama  $x$  hari dengan ketentuan  $1 < x < 365$  hari, sehingga ADT dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\dots\dots\dots (2-1)$$

dengan :

$Q_x$  = Volume lalu lintas yang diamati selama lebih dari 1 hari dan kurang dari 365 hari

$X$  = Jumlah hari pengamatan.

AAWT (Average Annual Daily Traffic) atau dikenal juga sebagai LHRT (lalu lintas harian tahunan), yaitu total volume rata-rata harian (seperti ADT), akan tetapi pengumpulan datanya harus  $> 365$  hari ( $x > 365$  hari).

4. AAWT (Average Annual Weekly Traffic), yaitu volume rata-rata harian selama hari kerja berdasarkan pengumpulan data  $> 365$  hari, sehingga AAWT dapat dihitung sebagai jumlah volume pengamatan selama hari kerja dibagi dengan jumlah hari kerja selama pengumpulan data.
5. Maximum Annual Hourly Volume, yaitu volume tiap jam yang terbesar untuk suatu tahun tertentu.
6. 30 HV (30th highest annual hourly volume) atau disebut juga sebagai DHV (design hourly volume), yaitu volume lalu lintas tiap jam yang dipakai sebagai volume desain. Dalam setahun besarnya volume ini dilampaui oleh 29 data.
7. Flow Rate adalah volume yang diperoleh dari pengamatan yang lebih kecil dari 1 jam, akan tetapi kemudian dikonversikan menjadi volume 1 jam secara linier

8. Peak Hour Factor (PHF) adalah perbandingan volume satu jam penuh dengan puncak dari flow rate pada jam tersebut, sehingga PHF dapat dihitung dengan rumus berikut :

**Error! Not a valid embedded object.**

..... (2-2)

dengan :

V = kecepatan tempuh rata-rata (km/jam; m/dt)

L = panjang penggal jalan (km; m)

TT = waktu tempuh rata – rata kendaraan LV sepanjang segmen (jam)

### 2.3. Analisis kinerja ruas jalan

Analisis kinerja ruas jalan merupakan analisis yang dilakukan untuk mengetahui kinerja ruas Jl. Raya Keruak – Lombok Timur.

#### 2.3.1 Komposisi lalu lintas

Nilai arus lalu lintas (Q) mencerminkan komposisi lalu lintas, dengan menyatakan arus dalam satuan mobil penumpang (SMP). Semua nilai arus lalu lintas (per arah dan total) diubah menjadi Satuan Mobil Penumpang (SMP) dengan menggunakan Ekuivalen Mobil Penumpang (EMP). Ekuivalen Mobil Penumpang (EMP) untuk masing-masing tipe kendaraan tergantung pada tipe jalan dan arus lalu lintas total yang dinyatakan dalam kend/jam (*MKJI 199*).

Tabel 2.2 Ekuivalen Mobil Penumpang (EMP) untuk jalan luar perkotaan

Tipe alinyemen	Arus total (kend./jam)	Emp					
		MHV	LB	LT	MC		
					Lebar jalur lalu-lintas(m)		
					< 6m	6 - 8m	> 8m

Datar	0	1,2	1,2	1,8	0,8	0,6	0,4
	800	1,8	1,8	2,7	1,2	0,9	0,6
	1350	1,5	1,6	2,5	0,9	0,7	0,5
	1900	1,3	1,5	2,5	0,6	0,5	0,4
Bukit	0	1,8	1,6	5,2	0,7	0,5	0,3
	650	2,4	2,5	5,0	1,0	0,8	0,5
	1100	2,0	2,0	4,0	0,8	0,6	0,4
	1600	1,7	1,7	3,2	0,5	0,4	0,3
Gunung	0	3,5	2,5	6,0	0,6	0,4	0,2
	450	3,0	3,2	5,5	0,9	0,7	0,4
	900	2,5	2,5	5,0	0,7	0,5	0,3
	1350	1,9	2,2	4,0	0,5	0,4	0,3

Sumber : MKJI 1997

### 2.3.2. Kecepatan arus bebas

Kecepatan adalah besaran yang menunjukkan jarak yang ditempuh kendaraan di bagi waktu tempuh. Biasanya dinyatakan dalam km/jam, kecepatan arus bebas (FV) didefinisikan sebagai kecepatan pada tingkat arus nol, yaitu kecepatan yang akan dipilih pengemudi jika mengendarai kendaraan bermotor tanpa dipengaruhi oleh kendaraan bermotor (MKJI 1997) persamaan untuk penentuan kecepatan arus bebas mempunyai bentuk umum sebagai berikut:

$$FV = (F_{vo} + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs} \dots \dots \dots (2.1)$$

dimana:

FV : Kecepatan arus bebas kendaraan ringan pada kondisi lapangan (km/jam)

Fo : Kecepatan arus bebas dasar kendaraan ringan pada jalan yang diamati

FV<sub>w</sub> : Penyesuaian kecepatan untuk lebar jalan (km/jam)

FFV<sub>sf</sub> : Factor penyesuaian untuk hambatan samping dan lebar bahu.

FFV<sub>Rc</sub> : Faktor penyesuaian akibat kelas fungsi jalan dan guna lahan.

#### Faktor-Faktor yang mempengaruhi kecepatan arus bebas:

##### a. Kecepatan arus dasar

Kecepatan arus bebas dasar dapat ditentukan dengan menggunakan table 2.3

Tabel 2.3 Kecepatan arus bebas dasar (F<sub>vo</sub>) untuk jalan perkotaan

Tipe jalan/ Tipe alinyemen/ (Kelas jarak pandang)	Kecepatan arus bebas dasar (km/jam)				
	Kendaraan ringan LV	Kendaraan berat menengah MHV	Bus besar LB	Truk besar LT	Sepeda motor MC
Enam-lajur terbagi	83	67	86	64	64
- Datar	71	56	68	52	58
- Bukit	62	45	55	40	55
- Gunung					
Empat-lajur terbagi	78	65	81	62	64
- Datar	68	55	66	51	58
- Bukit	60	44	-53	39	55
- Gunung					
Empat-lajur tak terbagi	74	63	78	60	60
- Datar	66	54	65	50	56
- Bukit	58	43	52	39	53
- Gunung					
Dua-lajur tak terbagi	68	60	73	58	55
- Datar SDC: A	65	57	69	55	54
"  " B	61	54	63	52	53
"  " C	61	52	62	49	53
- Bukit	55	42	50	38	51
- Gunung					

Sumber : MKJI 1997

**b. Penyesuaian kecepatan arus bebas untuk lebar jalur lalu lintas dapat ditentukan dengan menggunakan Tabel 2.4**

Tabel 2.4 Penyesuaian kecepatan arus bebas untuk lebar jalur lalu lintas

Tipe Jalan	Lebar efektif jalur lalu lintas( $W_c$ ) (m)	FVw (km/jam)		
		Datar: SDC= A,B	- Bukit: SDC= A,B,C	Gunung
Empat-lajur dan Enam- lajur terbagi	Per lajur			
	3,00	-3	-3	-2
	3,25	-1	-1	-1
	3,50	0	0	0
	3,75	2	2	2
Empat-lajur tak terbagi	Per lajur			
	3,00	-3	-2	-1
	3,25	-1	-1	-1
	3,50	0	0	0
	3,75	2	2	2
Dua-lajur tak terbagi	Total			
	5	-11	-9	-7
	6	-3	-2	-1
	7	0	0	0
	8	1	1	0

	9	2	2	1
	10	3	3	2
	11	3	3	2

Sumber : MKJI 1997

Tabel 2.5 Faktor Penyesuaian untuk pengaruh hambatan samping dan lebar bahu (FFVsf)

Tipe Jalan	Kelas hambatan samping (SFC)	Faktor penyesuaian akibat hambatan samping dan lebar bahu Lebar bahu efektif $W_s$ (m)			
		0,5 m	1,0 m	1,5 m	2m
Dua-lajur tak terbagi 2/2 UD	Sangat rendah	1,00	1,00	1,00	1,00
	Rendah	0,96	0,97	0,97	0,98
	Sedang	0,91	0,92	0,93	0,97
	Tinggi	0,85	0,87	0,88	0,95
	Sangat Tinggi	0,76	0,79	0,82	0,93

Sumber : MKJI 1997

Tabel 2.6 Faktor Penyesuaian pengaruh hambatan samping dan jalan kerb penghalang (FFVrf)

Tipe jalan	Faktor penyesuaian FFV <sub>RC</sub>					
	Pengembangan samping jalan (%)					
	0	25	50	75	100	
lajur terbagi	Arteri	1,00	0,99	0,98	0,96	0,95
	Kolektor	0,99	0,98	0,97	0,95	0,94
	Lokal	0,98	0,97	0,96	0,94	0,93
Empat-lajur tak-terbagi:	Arteri	1,00	0,99	0,97	0,96	0,945
	Kolektor	0,97	0,96	0,94	0,93	0,915
	Lokal	0,95	0,94	0,92	0,91	0,895
Dua-lajur tak-terbagi	Arteri	1,00	0,98	0,97	0,96	0,94
	Kolektor	0,94	0,93	0,91	0,90	0,88
	Lokal	0,90	0,88	0,87	0,86	0,84

Sumber : MKJI 1997.

## 2.4 Hambatan Samping

Hambatan samping adalah dampak dari kinerja lalu lintas dari aktivitas samping segmen jalan. Faktor hambatan samping yang paling berpengaruh pada kapasitas dan kinerja jalan perkotaan adalah:

1. Jumlah pejalan kaki berjalan atau menyebrang sepanjang segmen jalan.
2. Jumlah kendaraan berhenti dan parkir.
3. Jumlah kendaraan bermotor yang masuk dan keluar dari lahan sisi jalan.
4. Jumlah kendaraan yang bergerak lambat yaitu sepeda, becak, dan lainnya.

Setelah frekuensi hambatan samping diketahui, selanjutnya untuk mengetahui kelas hambatan samping dilakukan penentuan frekuensi berbobot kejadian hambatan samping, yaitu dengan mengalikan total frekuensi hambatan samping dengan bobot relatif dari tipe kejadiannya yang dapat dilihat pada lembar Tabel 2.9. Total frekuensi berbobot kejadian hambatan samping tersebut yang akan menentukan kelas hambatan samping di ruas jalan tersebut.

Tabel 2.8. Tabel Bobot Hambatan Samping

No	Jenis Hambatan Samping	Faktor Bobot
1	Pejalan Kaki	0.6
2	Kendaraan Parkir, Kendaraan Berhenti	0.8
3	Kendaraan Keluar Masuk	1
4	Kendaraan Lambat	0.4

Sumber : MKJI 1997.

## 2.5. Kapasitas Jalan

Kapasitas didefinisikan sebagai arus maksimum suatu titik di jalan yang dapat dipertahankan persatuan jam pada kondisi tertentu. Ruas jalan dalam satu sistem jalan raya adalah jumlah kendaraan maksimum yang memungkinkan yang cukup untuk melewati ruas jalan tersebut (dalam satu maupun kedua arah) dalam periode waktu tertentu dan dibawah kondisi jalan dan lalu lintas yang umum. Factor-faktor yang mempengaruhi kapasitas jalan adalah lebar jalur atau lajur, ada tidaknya pemisah/median jalan, hambatan bahu/kerb jalan, menghitung kapasitas suatu ruas jalan menurut metode Indonesian Highway Capacity Manual (IHCM 1997) untuk daerah perkotaan adalah sebagai berikut :

Rumus diwilayah luar perkotaan ditunjukkan sebagai berikut :

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times \dots\dots\dots(2.3)$$

dengan :

- C : Kapasitas (smp/jam)
- C<sub>o</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>cf</sub> : Faktor hambatan samping

Faktor penyesuaian untuk perhitungan kapasitas dapat ditentukan dengan menggunakan Tabel 2.9 Kapasitas Dasar Jalan luar Perkotaan (C<sub>o</sub>)

Tipe Jalan	Kapasitas dasar Total kedua arah smp/jam
Dua lajur tak terbagi	
- Datar	3100
- Bukit	2000
- Gunung	2900

Sumber : MKJI 1997

Tabel 2.10 Faktor penyesuaian kapasitas untuk pengaruh lebar jalur lalu lintas untuk jalan luar perkotaan (F<sub>cw</sub>)

Tipe jalan	Lebar efektif jalur lalu-lintas (W <sub>c</sub> ) (m)	FCW
Empat-lajur terbagi Enam-lajur terbagi	Per lajur 3,0	0,91
	3,25	0,96
	3,50	1,00
Empat-lajur tak Terbagi	Per lajur 3,00	0,91
	3,25	0,96
	3,50	1,00
Dua-lajur tak-terbagi	Total kedua arah 5	0,69
	6	0,91
	7	1,00

	8	1,08
	9	1,15
	10	1,21
	11	1,27

Sumber : MKJI 1997

Tabel 2.11 Faktor penyesuaian kapasitas untuk pemisah arah (FCsp)

Tipe jalan	50-50	55-45	60-40	65-35	70-30
Dua-lajur 2/2	1,00	0,97	0,94	0,91	0,88
Empat-lajur 4/2	1,00	0,975	0,95	0,925	0,90

Sumber : MKJI 1997

Tabel 2.12 Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk pengaruh hambatan samping dan lebar bahu (FCsf) pada jalan luar perkotaan dengan bahu

Tipe jalan	Kelas hambatan samping	Faktor penyesuaian akibat hambatan samping (FCSF)			
		Lebar bahu efektif WS			
		0,5	1,0	1,5	2,0
4/2 D	VL	0,99	1,00	1,01	1,03
	L	0,96	0,97	0,99	1,01
	M	0,93	0,95	0,96	0,99
	H	0,90	0,92	0,95	0,97
	VH	0,88	0,90	0,93	0,96
2/2 UD 4/2 UD	VL	0,97	0,99	1,00	1,02
	L	0,93	0,95	0,97	1,00
	M	0,88	0,91	0,94	0,98
	H	0,84	0,87	0,91	0,95
	VH	0,80	0,83	0,88	0,93

Sumber : MKJI 199

## 2.6. Derajat Kejenuhan

Derajat Kejenuhan (DS) didefinisikan sebagai rasio arus terhadap kapasitas, digunakan sebagai faktor utama dalam menentukan tingkat kinerja simpang dan segmen jalan. Nilai DS menunjukkan apakah segmen jalan tersebut mempunyai masalah kapasitas atau tidak. Derajat kejenuhan dihitung dengan menggunakan arus dan kapasitas dinyatakan dalam smp/jam. DS digunakan untuk analisa perilaku lalu lintas berupa kecepatan. Kinerja ruas jalan merupakan ukuran kondisi lalu lintas pada suatu ruas jalan yang bisa digunakan sebagai dasar untuk menentukan apakah suatu ruas jalan telah bermasalah atau belum. Derajat kejenuhan merupakan perbandingan antara volume lalu lintas dan kapasitas jalan, dimana :

- (1.) Jika nilai derajat kejenuhan  $> 0,8$  menunjukkan kondisi lalu lintas sangat tinggi.
- (2.) Jika nilai kejenuhan  $> 0,6$  menunjukkan kondisi lalu lintas padat.
- (3.) Jika nilai derajat kejenuhan  $< 0,6$  menunjukkan kondisi lalu lintas rendah

*Rumus untuk menghitung derajat kejenuhan (DS) adalah:*

$$DS = Q/C$$

*dimana :*

$$Q = \text{Volume arus lalulintas}$$

$$C = \text{Kapasitas}$$

$$DS = \text{Derajat Kejenuhan}$$

## 2.7 Sistem Perparkiran

Parkir didefinikan sebagai tempat khusus bagi kendaraan untuk berhenti sementara demi menjaga keselamatan kendaraan dan penumpangnya ketika keluar- masuk kendaraan. Jumlah tempat parkir, termasuk di dalamnya parkir di

badan jalan (*on street parking*) dan luar jalan atau area parkir (*off street parking*).

A. Parkir di badan jalan (*on street parking*)

Bergantung pada durasi, pergantian, tingkat pengisian parkir dan distribusi ukuran kendaraan, kita mungkin dapat menentukan geometri parkir pada badan jalan. Walaupun parkir miring dapat menyediakan lebih banyak ruang per kaki linier keribnya, parkir miring ini akan membatasi pergerakan lalu lintas di jalan daripada parkir sejajar. Parkir sejajar tandem akan mengurangi manuver parkir dan disarankan untuk jalan-jalan utama dengan lalu lintas yang sibuk. Pertimbangan keselamatan harus dipertimbangkan pada susunan parkir pada badan jalan, dan faktor ini sangat erat kaitannya dengan volume dan kecepatan lalu lintas di jalan yang bersangkutan.

Parkir pada badan jalan ini mengambil tempat di sepanjang jalan dengan atau tanpa melebarkan jalan untuk pembatas parkir. Parkir ini baik bagi pengunjung yang ingin dekat dengan tujuannya, tetapi untuk lokasi dengan intensitas penggunaan lahan yang tinggi, cara ini kurang menguntungkan. Parkir pada badan jalan menimbulkan beberapa kerugian, antara lain:

1. Mengganggu kelancaran arus lalu lintas
2. Berkurangnya lebar jalan sehingga menyebabkan berkurangnya kapasitas jalan.
3. Menimbulkan kemacetan lalu lintas.

Gangguan samping akan sangat mempengaruhi kapasitas ruas jalan. Salah satu bentuk gangguan samping yang paling banyak dijumpai di daerah perkotaan adalah kegiatan perparkiran yang menggunakan badan jalan. Lebar jalan yang tersita oleh kegiatan perparkiran (termasuk lebar manuver) tentu mengurangi kemampuan jalan tersebut dalam menampung arus kendaraan yang lewat, atau dengan kata lain terjadi penurunan kapasitas ruas jalan.

4.  
B. Parkir di luar badan jalan (*off street parking*)

Banyak kota dan daerah pinggiran memiliki parkir di luar badan jalan yang terbuka untuk umum secara gratis. Perimbangan nyata parkir luar badan jalan adalah sewa parkir atau parkir dengan juru parkir. Fasilitas sewa parkir sejauh ini telah cepat menjadi metode perparkiran yang paling lazim. Yang menjadi sasaran ahli teknik adalah banyaknya kapasitas simpan maksimum dari area kerja yang ada, yang konsisten dengan distribusi ukuran dan dimensi modelnya. Kapasitas dan ruang titik akses ke fasilitas parkir harus cukup untuk menampung kendaraan yang masuk tanpa berjejal di jalan.

## 2.8 Penyediaan Fasilitas Pejalan Kaki/Trotoar

Pejalan kaki mempunyai hak yang sama dengan kendaraan untuk menggunakan jalan. Untuk menjamin perlakuan yang sama tersebut pejalan kaki diberikan fasilitas untuk menyusuri dan menyeberang jalan. Hak-hak pejalan kaki menurut Fruin (1971) adalah sebagai berikut.

1. Dapat menyeberang dengan rasa aman tanpa perlu takut akan ditabrak oleh kendaraan;
2. Memiliki hak-hak prioritas terhadap kendaraan mengingat pejalan kaki juga termasuk yang mencegah terjadinya polusi pada lingkungan;
3. Mendapat perlindungan pada cuaca buruk;
4. Menempuh jarak terpendek dari sistem yang ada;
5. Memperoleh tempat yang tidak hanya aman, tetapi juga menyenangkan;

6. Memperoleh tempat untuk berjalan yang tidak tertanggu oleh siapapun.

Kriteria fasilitas pejalan kaki menurut Ditjen Bina Marga (1995) adalah :

- a. Pejalan kaki harus mencapai tujuan dengan jarak sedekat mungkin, aman dari lalu-lintas lain dan lancar;
- b. Apabila jalur pejalan kaki memotong arus lalu-lintas yang lain harus dilakukan pengaturan lalu-lintas, baik dengan lampu pengatur ataupun dengan marka penyeberangan yang tidak sebidang. Jalur yang memotong jalur lalu-lintas berupa penyeberangan (*zebra cross*), marka jalan dengan lampu pengatur (*pelican cross*), jembatan penyeberangan dan terowongan;
- c. Fasilitas pejalan kaki harus dipasang pada lokasi-lokasi di mana pemasangan fasilitas tersebut memberikan manfaat yang maksimal, baik dari segi keamanan, kenyamanan ataupun kelancaran perjalanan bagi pemakainya;
- d. Tingkat kepadatan pejalan kaki, atau jumlah konflik dengan kendaraan dan jumlah kecelakaan harus digunakan sebagai faktor dasar dalam pemilihan fasilitas pejalan kaki yang memadai;

Fasilitas pejalan kaki harus dipasang pada lokasi-lokasi yang terdapat sarana dan prasarana umum.

Kriteria terpenting dalam merencanakan fasilitas penyeberangan adalah tingkat kecelakaan. Dari sudut pandang keselamatan penyeberangan jalan sebidang sebaiknya dihindari pada jalan arteri primer berkecepatan tinggi, yaitu apabila kecepatan kendaraan pada daerah penyeberangan lebih dari 60 km/jam.

Keperluan fasilitas penyeberangan disediakan secara berhirarki sebagai berikut.

1. Pulau Pelindung (*refuge island*);
2. *Zebra Cross*;
3. Penyeberangan dengan lampu pengatur (*pelican crossing*);

Dan jika hal di atas tidak memadai, dapat dipertimbangkan jembatan dan

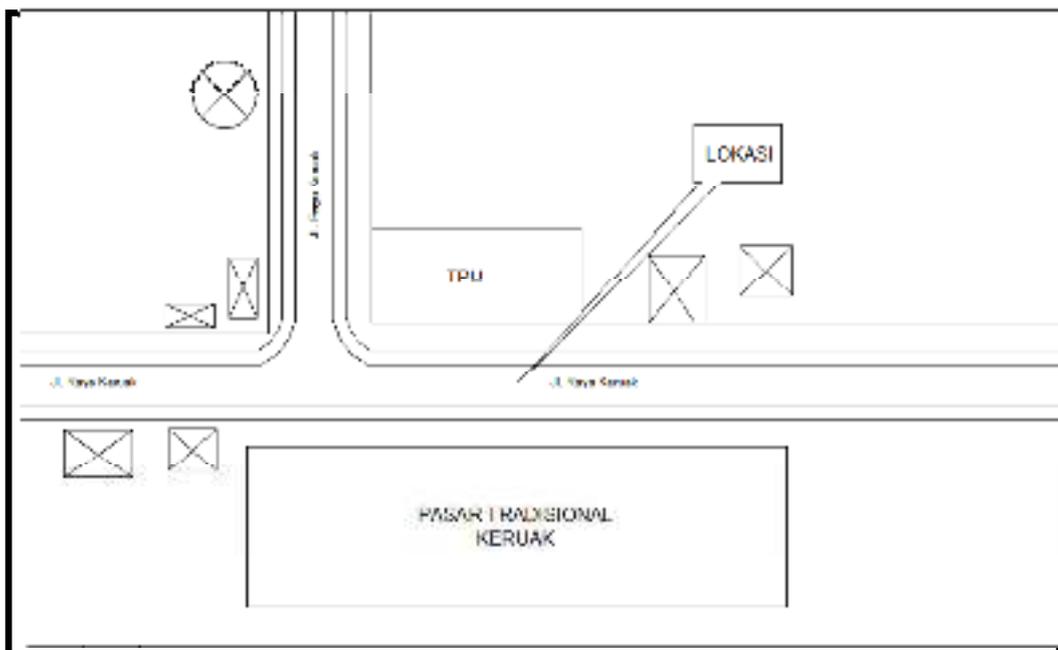
penyeberangan bawah tanah.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

### **3.1 Tempat dan waktu penelitian**

Penelitian dilakukan tepatnya di Pasar Tradisional Keruak Jalan Raya Keruak. Waktu survey pada penelitian ini dilakukan pada hari efektif (sibuk), survey akan dilakukan mulai pukul 06.00 WIB sampai dengan 12.00 WITA.

#### **3.1.1. Lokasi Penelitian**



Gambar Lokasi Penelitian 3.1

### **3.2. Metode pengumpulan data**

Adapun data yang di butuhkan dalam penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu:

1. Data primer
2. Data sekunder

#### **(1). Data primer**

Adapun data yang di cari yaitu, jumlah kendaraan lewat, arah lalu lintas, hambatan samping, dan geometri jalan.

1. Volume lalu lintas
2. Data hambatan samping
3. Data geometri jalan

##### 1) Pengambilan data Volume lalu lintas

Pengambilan data volume lalu lintas di laksanakan selam 3 hari, hal ini di maksudkan agar nantinya di dapat jam sibuk rata-rata. Adapun pengambilan data ini akan di laksanakan pada:

- Senin
- Kamis
- Minggu

Adapun alat yang di gunakan dalam pengambilan data volume lalu lintas ini menggunakan manual dimana data tersebut kemudian di masukan pada kertas pormulir pengisian data yang di sediakan. Data volume yang diamati dan di lakukan pada saat jam oprasional pasar yaitu dari jam 06.00 WITA – 12.00 WITA dan semua data akan dicatat dalam jangka waktu 60 menit, berdasarkan pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)

Untuk pencatatan masing-masing jenis kendaraan di kelompokkan pada:

- Kendaraan ringan (LV); minsalnya, mobil penumpang, sedan, minibus, pickup,jep.
- Kendaraan berat (HV) minsalnya, dam truk, trailer, bus.
- Sepeda motor ( MC ); munsalnya, kendaraan roda dua dan tiga.

- Kendaraan tak bermotor (UM) ; munsalnya, Cidomo

## 2) Pengambilan data hambatan samping

Pencatatan frekuensi kajadian hambatan samping akan di lakukan bersamaan dengan pengambilan data volume lalu lintas, diamana surve ini juga menggunakan alat pencatat seperti yang disarankan pada peraturan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI).

## 3) Pengambilan data geometri jalan

Pada pengambilan data ini digunakan roll meter sebagai alat utama yang akan dipakai, adapun data yang akan diambil sebagai berikut:

- Panjang segmen yang diamati pada Jl. Raya Keruak adalah  $\pm 100$  meter.
- Lebar jalan yang akan diamati.

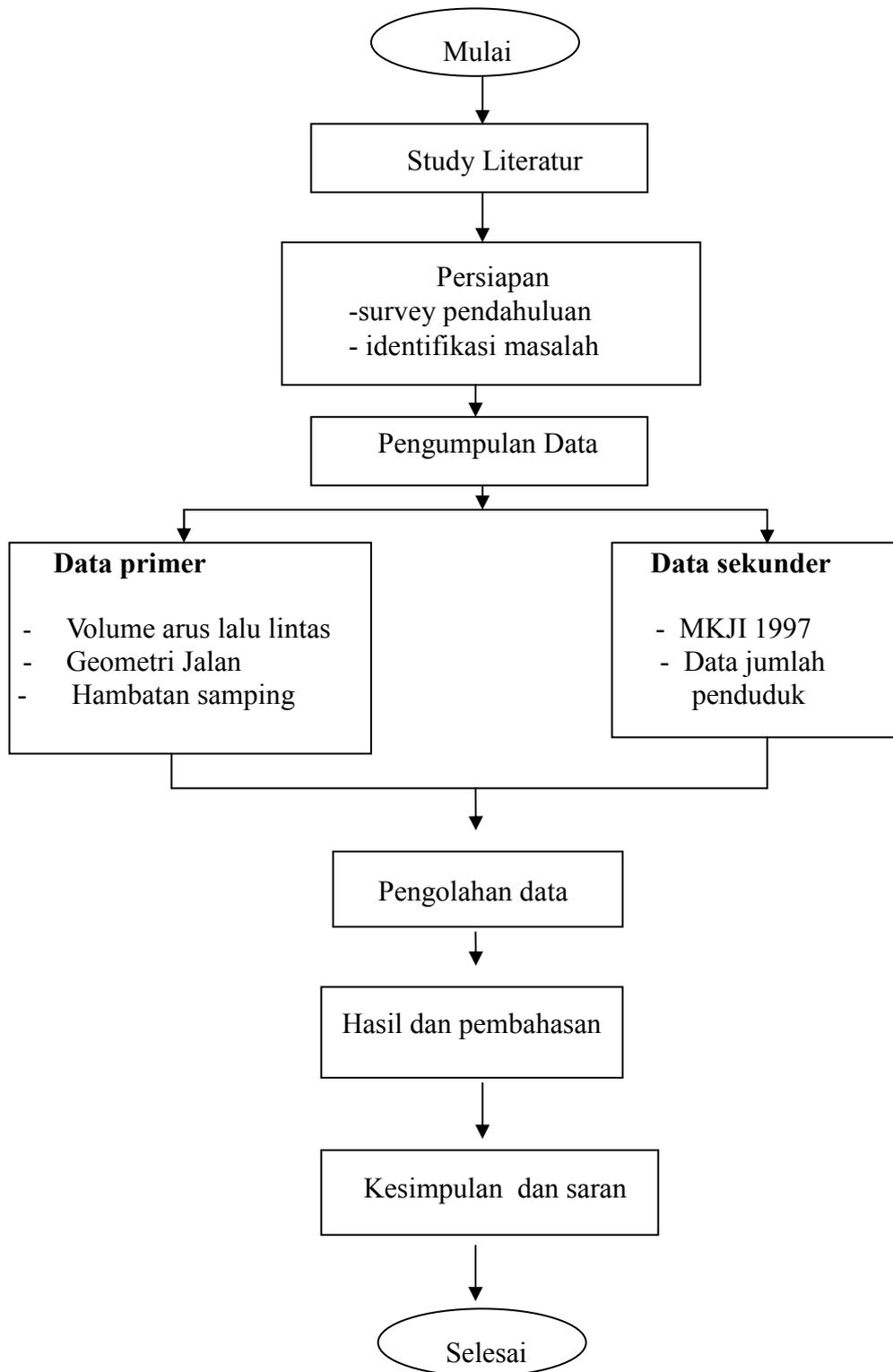
## **(2). Data sekunder**

Adapun data analisa yang saya gunakan dalam pengerjaan skripsi ini yaitu Manual Kapasitas Indonesia (MKJI 1997) sebagai acuan dalam mengerjakan skripsi ini.

### **3.3 Analisa data**

Berdasarkan data yang dikumpulkan, maka pengolahan data yang dilakukan secara umum terbagi dalam 3 bagian, yaitu penentuan kelas hambatan samping dengan menggunakan metode MKJI 1997, dimana jumlah masing – masing hambatan samping yaitu pejalan kaki (PED), kendaraan parkir/berhenti (PSV), kendaraan keluar/masuk lajur (EEV), dan kendaraan lambat (SMV) dikalikan dengan koefisien masing – masing yang telah ditetapkan MKJI 1997. Kemudian pengolahan data yang berkaitan dengan volume lalu-lintas, pengolahan data volume lalu-lintas dilakukan dengan cara mengkonversikan setiap jenis kendaraan yang dicatat ke dalam satuan mobil penumpang (smp) sesuai dengan nilai emp nya masing-masing berdasarkan ketentuan MKJI 1997. Lalu yang terakhir adalah analisa kapasitas jalan dengan menggunakan rumus dari MKJI1997.

### 3.4. Bagan alir penelitian



**Bagan 3.1 Alir metode penelitian**