

SKRIPSI

**EVALUASI KINERJA RUAS JALAN LINTAS SUMBAWA-BIMA KM 71- KM 72
AKIBAT KEBERADAAN PASAR WODI**

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



DISUSUN OLEH :

SAOBILHAQ NUGROHO

416110053

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
2022**

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

SKRIPSI

**EVALUASI KINERJA RUAS JALAN LINTAS SUMBAWA-BIMA KM 71- KM 72
AKIBAT KEBERADAAN PASAR WODI**

Disusun oleh:

SAOBILHAQ NUGROHO

4161110053

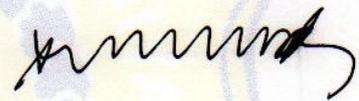
Mataram, 04 Februari 2022

Pembimbing I

Pembimbing II



Ir. Isfanari, ST., MT.
NIDN.0830086701



Ir. Agus Partono, MT.
NIDN.0809085901

Mengetahui,

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
FAKULTAS TEKNIK**



Dekan,

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

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

SKRIPSI

**EVALUASI KINERJA RUAS JALAN LINTAS SUMBAWA-BIMA KM 71- KM 72
AKIBAT KEBERADAAN PASAR WODI**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**SAOBILHAQ NUGROHO
416110053**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada hari, Rabu, 09 Februari 2022
Dan dinyatakan telah memenuhi persyaratan

Susunan Tim Penguji

1. Penguji I : Ir. Isfanari,ST.,MT
2. Penguji II : Ir. Agus Partono, MT
3. Penguji III : Agustini Ernawati, ST.,M.Tech



.....
.....
.....

Mengetahui,

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
FAKULTAS TEKNIK**

Dekan,



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

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Skripsi yang berjudul “EVALUASI KINERJA RUAS JALAN LINTAS SUMBAWA-BMA KM 71-KM 72 AKIBAT KEBERADAAN PASAR WODI” adalah benar karya Saya sendiri dan Saya tidak melakukan Penjiplakan atau Pengutipan atas karya penulisan lain dengan cara yang tidak sesuai tata etika ilmiah yang berlaku dalam masyarakat atau disebut Plagiarisme.
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 adanya ketidak banaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan kepada saya dan saya sanggup dituntut sesuai hukum yang berlaku.

Mataram, 9 Februari 2022

Pembuat Pernyataan,



METERAI TEMPEL
624DEAJX722956515

Saobilhaq Nugroho



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN
PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
UPT. PERPUSTAKAAN H. LALU MUDJITAHID UMMAT

Jl. K.H.A. Dahlan No.1 Telp.(0370)633723 Fax. (0370) 641906 Kotak Pos No. 108 Mataram
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : perpustakaan@ummat.ac.id

SURAT PERNYATAAN BEBAS
PLAGIARISME

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

Nama : SAOBILHAQ MUGROHO
NIM : 416110053
Tempat/Tgl Lahir : DOMPU, 23/02/1992
Program Studi : TEKNIK SIPIL
Fakultas : TEKNIK
No. Hp : 085 857 009 041
Email : SAOBILHAQMUGROHO23@gmail.com

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi/KTI/Tesis* saya yang berjudul :

EVALUASI KINERJA RUAS JALAN LINTAS SUMBAWA - BIMA KM 71 - KM 72 ALKESAT
KEBERADAAN PASAK WUDI

Bebas dari Plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain. 

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari Skripsi/KTI/Tesis* tersebut terdapat indikasi plagiarisme atau bagian dari karya ilmiah milih orang lain, kecuali yang secara tertulis disita dan disebutkan sumber secara lengkap dalam daftar pustaka, saya **bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum** 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.

Mataram, 10 MARET2022
Penulis



SAOBILHAQ MUGROHO
NIM. 416110053

Mengetahui,
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT



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

*pilih salah satu yang sesuai



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN
PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
UPT. PERPUSTAKAAN H. LALU MUDJITAHID UMMAT

Jl. K.H.A. Dahlan No.1 Telp.(0370)633723 Fax. (0370) 641906 Kotak Pos No. 108 Mataram
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : perpustakaan@ummat.ac.id

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : SAORILHAA NUGROHO
NIM : 41610053
Tempat/Tgl Lahir : DEMPUR, 23 / 07 / 1997
Program Studi : TEKNIK SIPIL
Fakultas : TEKNIK
No. Hp/Email : 085 331 009 041 / Saorilhaanugroho23@gmail.com
Jenis Penelitian : Skripsi KTI Tesis

Menyatakan bahwa demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Mataram hak menyimpan, mengalih-media/forma 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:

EVALUASI KINERJA RUAS SALAH LINTAS JUMAWA - BIMA km 71 - km 72 AKIBAT KEBERADAAN PASAK WOODI

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada 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.

Mataram, 10 MARET 2022
Penulis



SAORILHAA NUGROHO
NIM. 41610053

Mengetahui,
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT



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

MOTTO

“Dan Mohonlah pertolongan kepada Allah dengan sabar dan shalat”
(QS.Al-Baqarah:46)

“Dan katakanlah,
‘Ya Tuhanku, Tambahkanilah ilmu kepadaku.’”
(QS.Thaha:114)

“Dan bersabarlah kamu, sesungguhnya janji Allah adalah benar”
(QS.Ar-Rum:60)

“Maka jangan sekali-kali membiarkan kehidupan dunia ini memperdayakan
kamu”
(QS.Fathir:5)

“Barang siapa yang menempuh suatu jalan untuk menuntut ilmu, Allah
akan memudahkan baginya jalan ke surga”
(Hadits Riwayat Imam Muslim)

“Dia yang pergi untuk mencari ilmu pengetahuan, dianggap sedang
berjuang di jalan Allah sampai dia kembali”
(HR. Tarmidzi)

“So remember Me, I will remember you”
(Jadi ingatlah aku, aku akan mengingatmu)
(QS. Al-Baqarah:152)

“Do the best, let Allah do the rest”
(Lakukan yang terbaik, biarkan allah yang melakukan sisanya)

PRAKATA

Puji syukur penyusun panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang maha esa atas anugerah rahmat dan karunia yang diberikan kepada penyusun sehingga penyusun dapat menyelesaikan tugas akhir ini yang berjudul “Evaluasi Kinerja Ruas Jalan Lintas Sumbawa-Bima Km 71- Km 72 Akibat Keberadaan Pasar Wodi”.

Tugas akhir ini disusun sebagai syarat untuk meraih gelar strata 1 teknik sipil serta adanya bantuan dan dorongan dari berbagai pihak baik dari materil dan moral, oleh sebab itu penyusun mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. H.Arsyad Abd. Ghani, M.pd., selaku Rektor UMMAT.
2. Bapak Dr. Eng. M. Islamy Rusyda, ST.,MT., selaku Dekan Fakultas Teknik UMMAT.
3. Ibu Agustini Ernawati, ST.,M.Tech., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, UMMAT.
4. Bapak Ir Isfanari, ST.,MT., selaku dosen Pembimbing I.
5. Bapak Ir. Agus Partono, MT., selaku dosen Pembimbing II.
6. Semua pihak yang telah ikut membantu baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat penyusun sebutkan satu persatu.

Mohon dan kritik/saran yang belum sempurna untuk membangun kemajuan penulisan tugas akhir ini, oleh sebab itu dari berbagai pihak sangat diharapkan. Akhir kata semoga tugas ahir ini dapat bermanfaat bagi penelitian selanjutnya dan orang yang membacanya.

Mataram, Februari 2022



Penyusun

UCAPAN TERIMAKASIH

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. Islamy Rusyda, ST., MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Mataram
3. Agustini Ernawati, ST., M.TECH selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Univeritas Muhammadiyah Mataram
4. Ir. Isfanari, ST., MT selaku Dosen Pembimbing I
5. Ir. Agus Partono. MT. Selaku Dosen Pembimbing II
6. Kepada kedua orang tuaku, kepada kakek nenekku dan kepada seluruh Keluargaku 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.
7. Segenap dosen dan staff akademik yang selalu memabntu memberikan fasilitas, ilmu, serta pendidikan pada peneliti hingga dapat menunjang dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Teman-teman dan sahabat yang ada dikampung yang telah ikut serta membantu dalam proses penelitian dilapangan.
9. Rekan-Rekan mahasiswa keluarga besar rekayasa sipil khusus angkatan 2016 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

ABSTRAK
EVALUASI KINERJA RUAS JALAN LINTAS SUMBAWA-BIMA KM 71-KM
72 AKIBAT KEBERADAAN PASAR WODI

Tinggi volume kendaraan serta kurangnya kesadaran masyarakat akan sistem prioritas berkendara mengakibatkan besarnya peluang kemacetan yang terjadi pada jalan tersebut. Sehubungan dengan hal tersebut maka perlu dilakukan penelitian khususnya pada jalan tak bersinyal jalan Lintas Sumbawa-Bima untuk mengetahui kinerja dari jalan tersebut, sehingga nantinya pada ruas jalan tersebut dapat melayani arus lalu lintas secara optimal dan pengguna jalan yang melintas jalan tersebut akan merasa tetap aman dan nyaman.

Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan selama tiga hari. Penelitian ini dilaksanakan pada hari Senin, Rabu dan Minggu, dimana nilai volume jam puncak terjadi pada hari Minggu, 2 Januari 2022 terjadi pada jam 12.30-13.30 sebesar 705 smp/jam. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan cara manual yang mengacu pada MKJI 1997. Pengumpulan data diperoleh melalui survei di lapangan dan parameternya meliputi: Kondisi Geometrik, Kondisi lalu lintas, dan Kondisi lingkungan. Instrumen pengumpulan data menggunakan bantuan berupa formulir survei, alat tulis, jam dan roll meter.

Dari hasil penelitian dan pembahasan pada ruas jalan lintas Sumbawa-Bima didapat lebar rata-rata (*WI*) 3,5 meter, jumlah volume arus lalu lintas (*Qtot*) 1970.4 smp/jam, Kapasitas sebenarnya (*C*) 2877.4 smp/jam, Nilai Derajat Kejenuhan (*DS*) 0.48 dari < 0.75. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan menunjukkan jalan tersebut masih dapat melayani kendaraan yang lewat dengan baik dan lalu lintas ramai dengan kecepatan kendaraan terbatas.

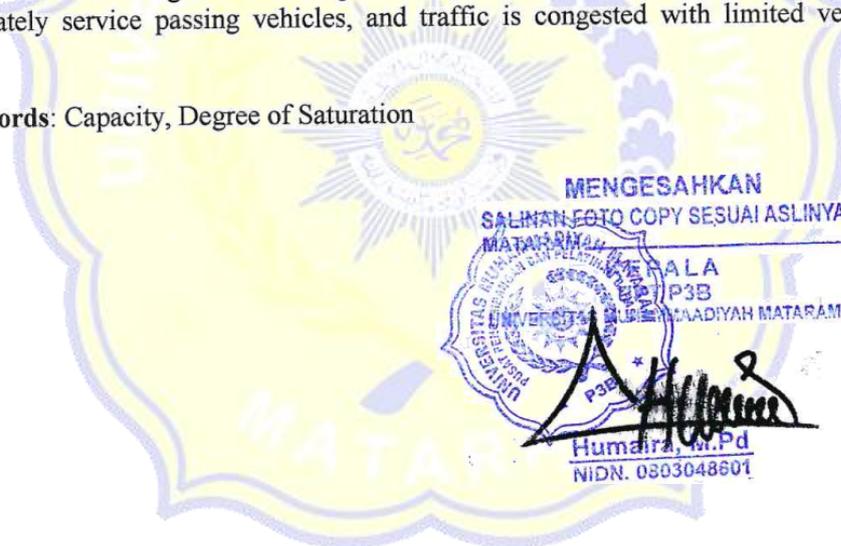
Kata kunci : Kapasitas, Derajat Kejenuhan

ABSTRACT

EVALUATION OF THE PERFORMANCE OF THE SUMBAWA-BIMA CROSSROAD KM 71-KM 72 DUE TO THE EXISTENCE OF THE WODI MARKET

Due to a large number of vehicles on the road and a lack of public awareness of the priority driving system, there is a high risk of traffic congestion. In this regard, the study must be conducted, particularly on the unsignaled Sumbawa-Bima Crossroad, to establish the road's performance so that, in the future, this road segment can serve traffic flow optimally and road users crossing the road will feel safe and comfortable. This investigation was carried out for three days. This study was carried out on Mondays, Wednesdays, and Sundays, with the peak hour volume value occurring at 12.30-13.30 on Sunday, January 2, 2022, at 705 smp/hour. This study analyzed data using a manual method based on the 1997 MKJI. Field surveys were used to collect data on criteria such as geometric conditions, traffic conditions, and environmental conditions. Survey forms, stationery, clocks, and roll meters were used to gather data. The average width (WI) is 3.5 meters, the total volume of traffic flow (Qtot) is 1970.4 pcu/hour, the real capacity (C) is 2877.4 pcu/hour, and the Degree Saturation Value (DS) is $0.48 < 0.75$, according to study and discussion on the Sumbawa-Bima crossroads. According to the findings of research and discussion, the route can still adequately service passing vehicles, and traffic is congested with limited vehicle speed.

Keywords: Capacity, Degree of Saturation

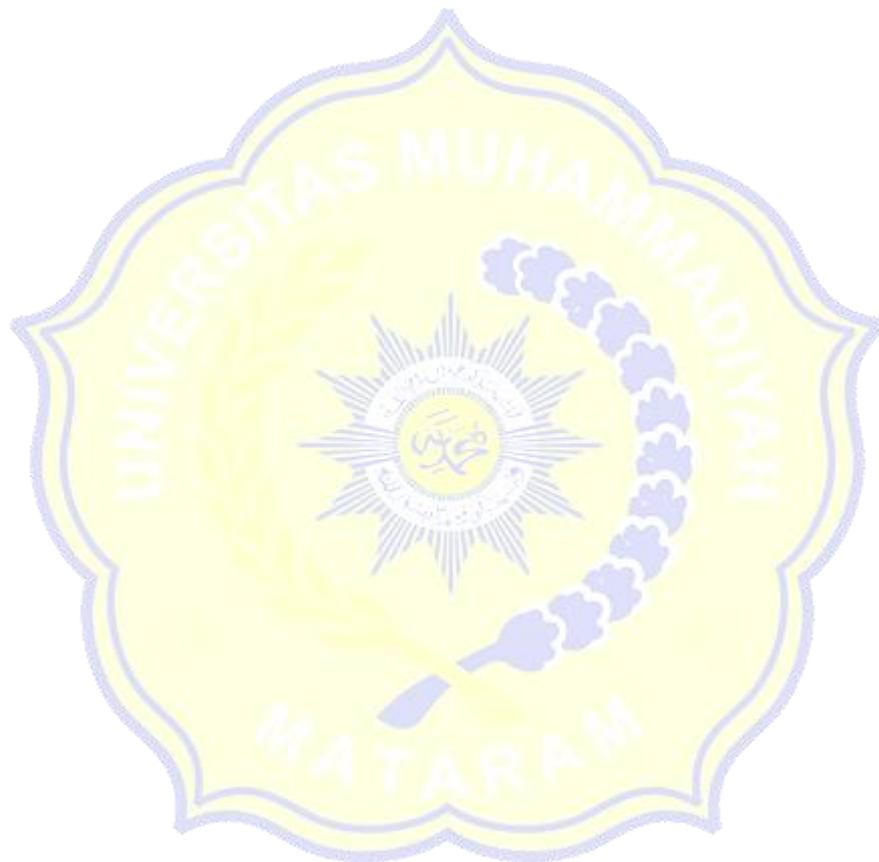


DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	v
SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
MOTTO.....	vii
LEMBAR PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR NOTASI	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	
ABSTRAK.....	
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Mamfaat Penelitian.....	3
1.6 Tempat Dan Waktu Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.1.1 Pengertian Jalan	5
2.1.2 Klarifikasi Jalan Menurut Fungsinya	5
2.1.3 Klarifikasi Jalan Menurut Statusnya	6

2.1.4	Pasar Tradisional.....	6
2.1.5	Pengertian Kemacetan Lalu Lintas	7
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.....	15
2.5	Kapasitas Jalan	15
2.6	Derajat Kejenuhan	17
2.7	Sistem Perparkiran.....	18
2.8	Penyediaan Fasilitas Pejalan Kaki/Trotoar.....	20
BAB III METODE PENELITIAN		22
3.1	Metode Pengumpulan Data	22
3.2	Analisa Data Dan Pembahasan.....	23
3.3	Melakukan Survey Penelitian.....	25
3.4	Metode Penelitian Lapangan	25
3.4.1	Geometri Jalan	25
3.4.2	Bagan Alir Penelitian	26
BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN.....		27
4.1	Hasil Penelitian.....	28
4.1.1	Kondisi Geometrik Jalan.....	28
4.1.2	Data Jumlah Penduduk.....	28
4.1.3	Data Lalu Lintas	28
4.2	Analisa Dan Pembahasan	42
4.2.1	Analisa Dan Pembahasan Arus Lalu Lintas.....	42
4.2.2	Kecepatan Rata Rata Kendaraan.....	55
4.2.3	Analisa Dan Pembahasan Hambatan Samping	55
4.3	Analisa Kapasitas Jalan	68
4.4	Kinerja Ruas Jalan Dengan q/c Ratio.....	68

4.5 Derajat Kejenuhan	69
BAB V PENUTUP	70
5.1 Kesimpulan	70
5.2 Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Karakteristik Dasar Arus Lalu Lintas	8
Tabel 2.2 Ekuivalen Mobil Penumpang (Emp) Untuk Jalan Luar Perkotaan ..	11
Tabel 2.3 Kecepatan Arus Bebas Dasar (Fvo) Untuk Jalan Perkotaan	12
Tabel 2.4 Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Untuk Lebar Jalur Lalu Lintas	13
Tabel 2.5 Faktor Penyesuaian Untuk Pengaruh Hambatan Samping Dan Lebar Bahu (Ffvsf)	13
Tabel 2.6 Faktor Penyesuaian Pengaruh Hambatan Samping Dan Jalan Kerb Penghalang (Ffvrf).....	14
Tabel 2.8 Tabel Bobot Hambatan Samping.....	15
Tabel 2.9 Kapasitas Dasar Jalan Luar Perkotaan (Co)	16
Tabel 2.10 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pengaruh Lebar Jalur Lalu Lintas Untuk Jalan Luar Perkotaan (Fcw)	16
Tabel 2.11 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pemisah Arah (Fcsp).....	17
Tabel 2.12 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pengaruh Hambatan Samping Dan Lebar Bahu (Fcsf) Pada Jalan Luar Perkotaan Dengan Bahu	17
Tabel 4.1 Hasil Survey Arus Lalu Lintas (Q Kend) Hari Ke-1 Per 15 Menit.....	30
Tabel 4.2 Hasil Survey Arus Lalu Lintas (Q Kend) Hari Ke-1 Per 1 Jam ...	31
Tabel 4.3 Hasil Survey Arus Lalu Lintas (Q Kend) Hari Ke-2 Per 15 Menit.....	32
Tabel 4.4 Hasil Survey Arus Lalu Lintas (Q Kend) Hari Ke-2 Per 1 Jam ...	33
Tabel 4.5 Hasil Survey Arus Lalu Lintas (Q Kend) Hari Ke-3 Per 15 Menit.....	34
Tabel 4.6 Hasil Survey Arus Lalu Lintas (Q Kend) Hari Ke-3 Per 1 Jam ...	35
Tabel 4.7 Hasil Survey Hambatan Samping (Sf) Hari Ke-1	36

Tabel 4.8	Hasil Survey Hambatan Samping (Sf) Hari Ke-1	37
Tabel 4.9	Hasil Survey Hambatan Samping (Sf) Hari Ke-2	38
Tabel 4.10	Hasil Survey Hambatan Samping (Sf) Hari Ke-2	39
Tabel 4.11	Hasil Survey Hambatan Samping (Sf) Hari Ke-3	40
Tabel 4.12	Hasil Survey Hambatan Samping (Sf) Hari Ke-3	41
Tabel 4.13	Hasil Analisa Arus Lalu Lintas (Hari Ke-1) Selatan.....	42
Tabel 4.14	Volume Jam Puncak (Hari Ke-1) Selatan.....	43
Tabel 4.15	Hasil Analisa Arus Lalu Lintas (Hari Ke-1) Utara.....	44
Tabel 4.16	Volume Jam Puncak (Hari Ke-1) Utara.....	45
Tabel 4.17	Hasil Analisa Arus Lalu Lintas (Hari Ke-2) Selatan.....	46
Tabel 4.18	Volume Jam Puncak (Hari Ke-2) Selatan.....	48
Tabel 4.19	Hasil Analisa Arus Lalu Lintas (Hari Ke-2) Utara	49
Tabel 4.20	Volume Jam Puncak (Hari Ke-2) Utara.....	50
Tabel 4.21	Hasil Analisa Arus Lalu Lintas (Hari Ke-3) Selatan.....	51
Tabel 4.22	Volume Jam Puncak (Hari Ke-3) Selatan.....	52
Tabel 4.23	Hasil Analisa Arus Lalu Lintas (Hari Ke-3) Utara.....	53
Tabel 4.24	Volume Jam Puncak (Hari Ke-3) Utara.....	54
Tabel 4.25	Tabel Kecepatan Rata Rata.....	55
Tabel 4.26	Penentuan Kelas Hambatan Samping (Rabu) Ruas Selatan.....	56
Tabel 4.27	Volume Jam Puncak Hambatan Samping (Selatan).....	57
Tabel 4.28	Penentuan Kelas Hambatan Samping (Rabu) Utara.....	58
Tabel 4.29	Volume Jam Puncak Hambatan Samping (Utara).....	59
Tabel 4.30	Penentuan Kelas Hambatan Samping (Kamis) Ruas Selatan.....	60
Tabel 4.31	Volume Jam Puncak Hambatan Samping (Selatan).....	61
Tabel 4.32	Penentuan Kelas Hambatan Samping (Kamis) Utara.....	62
Tabel 4.33	Volume Jam Puncak Hambatan Samping (Kamis)	63
Tabel 4.34	Penentuan Kelas Hambatan Samping (Jumat) Ruas Selatan.....	64
Tabel 4.35	Volume Jam Puncak Hambatan Samping (Jumat)	65
Tabel 4.36	Penentuan Kelas Hambatan Samping (Jumat) Utara.....	66
Tabel 4.37	Volume Jam Puncak Hambatan Samping (Jumat)	67
Tabel 4.38	Tingkat Playanan Jalan	68

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Gambar Peta Lokasi Penelitian.....	4
Gambar 3.1 Gambar Geometrik Penempatan Surveyour	26
Gambar 3.2 Bagan Alir Penelitian.....	27

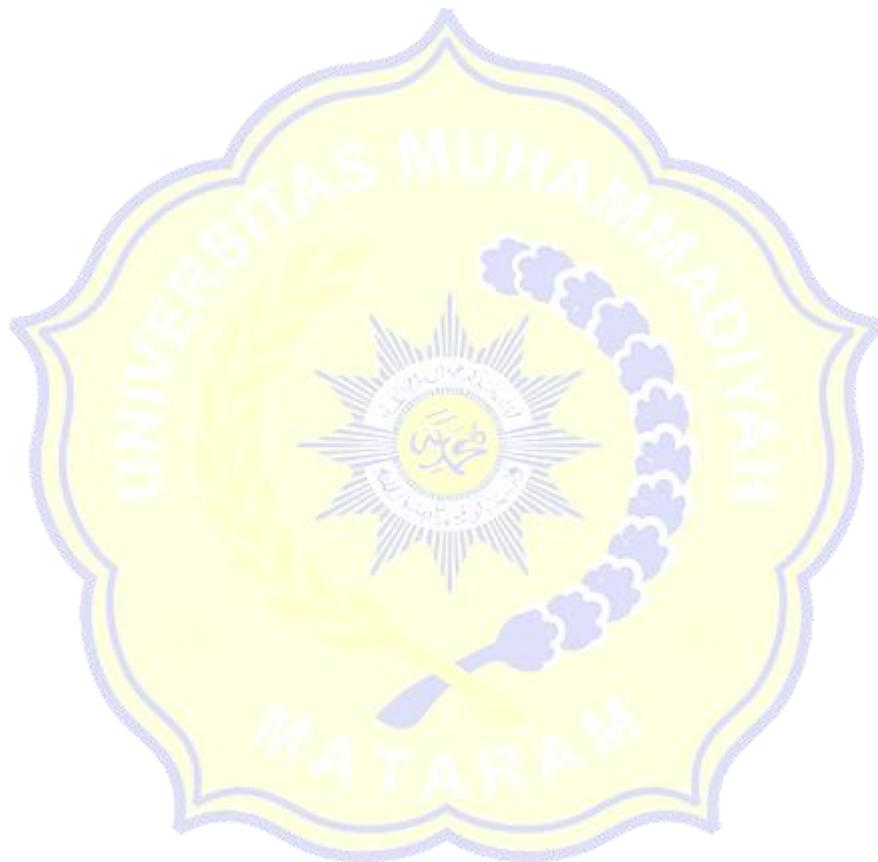


NOTASI



B	= Iringan
C	= Kapasitas
CO	= Kapasitas Dasar
DB	= Derajat Ringan
DS	= Derajat Kejenuhan
Emp	= Ekuivalen Mobil Penumpang
FCW	= Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Lebar Jalur
FC SF	= Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Hambatan Samping
FCSP	= Faktor Penyesuaian 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
WCe = Lebar Jalur Efektif
WS = Lebar Bahu
WSe = Lebar Bahu Efektif

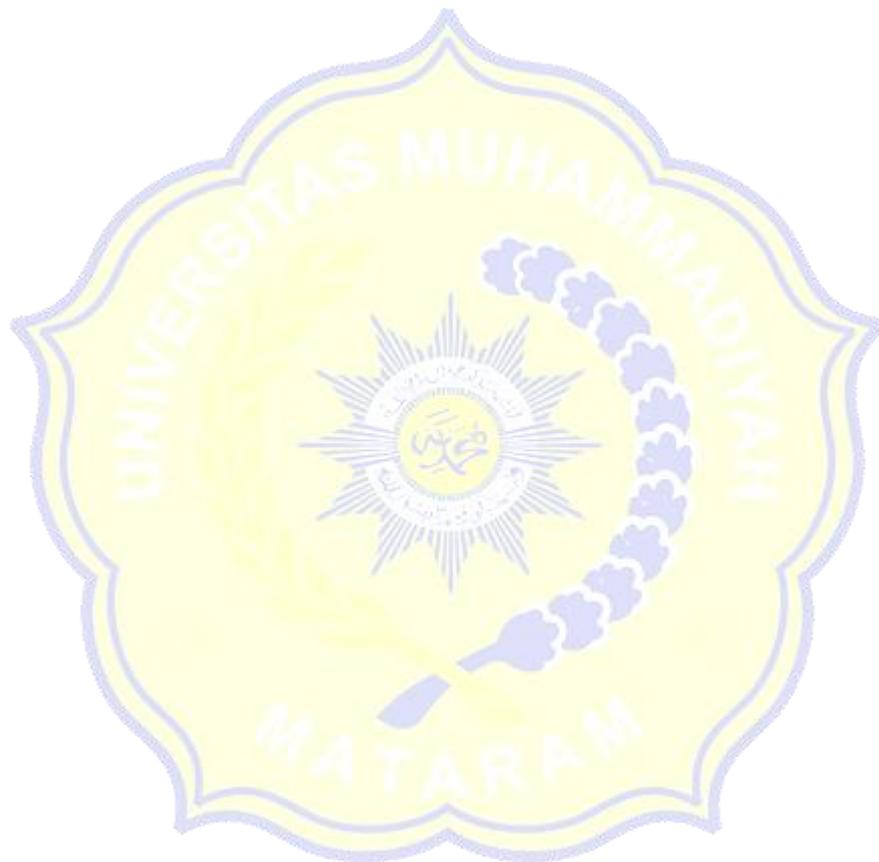


DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Formulir Pengambilan Data LHR

Lampiran 2. Formulir Pengambilan Data Hambatan Samping

Lampiran 3. Dokumentasi



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan sebagai salah satu prasarana transportasi yang merupakan urat nadi kehidupan masyarakat dalam memenuhi keperluan hidup, serta sebagai penunjang pembangunan disegala aspek kehidupan. Begitu pentingnya jalan sebagai prasarana transportasi, maka sudah selayaknya jalan memberikan kenyamanan bagi penggunanya, salah satu yang perlu diperhatikan adalah kapasitas ruas jalan dalam menampung arus lalu lintas.

Kinerja ruas jalan dapat didefinisikan sebagai sejauh mana kemampuan jalan menjalankan fungsinya. Pergerakan arus lalu lintas yang cukup tinggi dapat mengakibatkan kemacetan serta adanya parkir tepi jalan, pedagang kaki lima, pejalan kaki, kendaraan berhenti juga mempengaruhi kinerja jalan. Hal ini perlu penanganan yang serius dari instansi terkait, adapun alternative terakhir selain mengurangi hambatan samping juga bisa dilakukan peningkatan kapasitas jalan untuk meningkatkan kinerja ruas jalan.

Dompu adalah kabupaten yang berada di provinsi Nusa tengga barat, mempunyai banyak aktivitas bisnis dan perkantoran. Dengan adanya aktivitas tersebut maka diperlukan adanya prasarana jalan yang menghubungkan ke pusat – pusat aktivitas. Pusat aktivitas di kabupaten Dompu tersebut, antara lain terdapat di Jalan Bringin, Jalan bayangkara, Jalan lintas Sumbawa bima, Jalan lintas lakey dan Jalan Ekonomi.

Peningkatan jumlah penduduk, jumlah kendaraan dan aktivitas di Dompu menimbulkan masalah sosial dan ekonomi yang sangat bergantung pada transportasi jalan raya. Masalah ini muncul karena adanya ketidakseimbangan antara peningkatan kepemilikan kendaraan dan pertumbuhan prasarana jalan. Masalah-masalah yang akan timbul antara lain adalah kemacetan lalu lintas, peningkatan waktu tempuh, meningkatnya angka kecelakaan dan kerusakan lingkungan hidup, berupa pemborosan bahan bakar, kebisingan dan polusi udara.

Kapasitas efektif ruas jalan yang ada lebih kecil dari kapasitas jalan yang direncanakan akibat adanya hambatan di tepi jalan dan tingkat pertumbuhan kendaraan dan penduduk yang sangat tinggi. Hambatan di tepi jalan tersebut sering kali terkait dengan adanya aktivitas sosial dan ekonomi di tepi jalan, yang menyebabkan kinerja jalan mengalami penurunan.

Setiap hari pada jalan tersebut terdapat aktivitas pasar yang sangat mengganggu kelancaran lalu lintas sehingga kinerja Jalan Lintas Sumbawa Bima dipengaruhi oleh adanya aktivitas pasar di jalan tersebut. Dengan demikian, kinerja jalan perlu dievaluasi.

Untuk mengatasi masalah aktivitas Jalan Lintas Sumbawa Bima yang semakin padat tersebut maka perlu adanya suatu studi penelitian sebagai upaya penanggulangannya dengan judul “EVALUASI KINERJA RUAS JALAN LINTAS SUMBAWA BIMA KM 71-KM 72 AKIBAT KEBERADAAN PASAR WODI”

1.2 Pembatasan dan Perumusan Masalah

1.2.1 Pembatasan Masalah

Agar pembahasan yang akan dilakukan lebih terarah dan tidak terlalu luas, tidak menyimpang dari permasalahan yang ada dan mencapai kesimpulan yang tepat, maka pembahasan tidak diutamakan pada masing-masing permasalahan lalu lintas melainkan di titikberatkan mengenai:

1. Perhitungan volume yang terjadi pada kondisi pasar dilihat dari data yang diperoleh.
2. Karakteristik Jalan lintas Sumbawa bima dan pengaruh pasar wodi di Kabupaten Dompu.

1.2.2 Perumusan Masalah

Didasari latar belakang yang ada, maka dapat dirumuskan masalah dalam tulisan ini :

1. Bagaimana kinerja ruas Jalan Raya Sumbawa-Bima khususnya di depan pasar Wodi, Woja Kabupaten Dompu, pada kondisi saat ini (eksisting).
2. Bagaimana menentukan besarnya kecepatan yang mempengaruhi aktivitas Pasar Wodi terhadap kinerja Jalan Lintas Sumbawa Bima.
3. Bagaimana dampak lalu lintas di ruas Jalan Raya Sumbawa-Bima khususnya di depan pasar Wodi, Kecamatan Woja, Kabupaten Dompu.

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian ini adalah:

1. Mengetahui kinerja ruas jalan Raya Sumbawa-Bima khususnya di depan pasar Wodi, Kecamatan Woja, Kabupaten Dompu, pada kondisi saat ini (eksisting).
2. Apa hasil perkiraan kondisi di ruas Jalan Raya Sumbawa-Bima khususnya di depan pasar Wodi, Woja Dompu.

1.3.2 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam analisis kinerja ruas jalan Raya Sumbawa-Bima yaitu:

1. Pembahasan wilayah hanya akibat kegiatan lalu lintas di pasar Wodi Woja, Jalan Raya Sumbawa-Bima.
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.

1.3.3 Manfaat Penelitian

Diharapkan dari tulisan ini dapat berguna untuk perencanaan volume serta analisa kinerja sehingga mampu memberikan solusi terhadap aktivitas yang berlebihan terhadap Jalan Lintas Sumbawa Bima Pasar Wodi Dompu.

1.3.4 Waktu Penelitian

Pelaksanaan survey dilaksanakan hari senin, kamis, dan minggu. Dengan mempertimbangkan pengaruh tingkat hambatan samping terhadap volume lalu lintas dan kecepatan maka diambil waktu yang paling keritis yaitu senin, kamis, dan minggu. survey pengumpulan data lalu lintas dilakukan pada jam-jam sibuk pukul 07.00-08.00 WITA (jam sibuk pagi), pukul 11.00-13.00 WITA (jam sibuk siang).

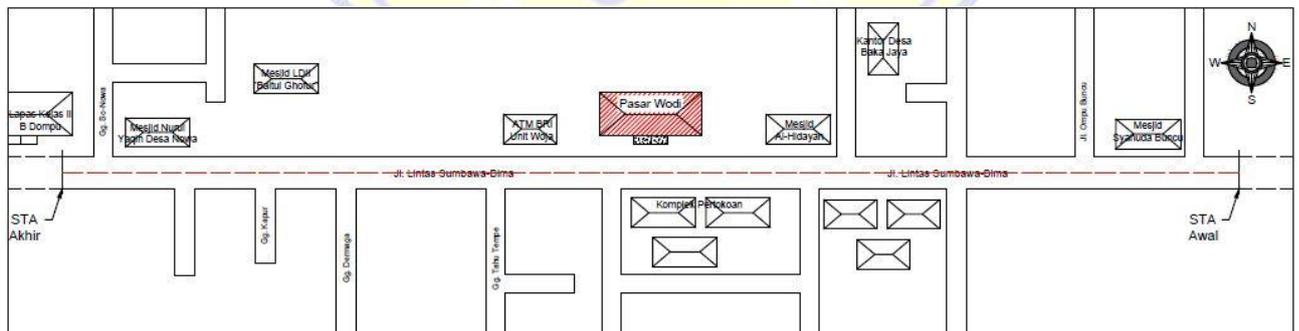
1.3.5 Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan diruas jalan Raya lintas Sumbawa-Bima, wilayah Pasar Wodi yang merupakan salah satu kawasan yang terletak di wilayah Desa Baka Jaya Kecamatan Woja Kabupaten Dompu. Berikut gambar 1.1 peta lokasi penelitian.



Sumber : Goggle eart

Gambar 1.1 Peta lokasi penelitian



Gambar 1.2 Lokasi penelitian

BAB II

TINNJAUAN 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 sejalar 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.

- A. 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.
- B. 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.
- C. 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.

- D. 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.

- A. 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.
- B. 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.
- C. 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.
- D. 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.
- E. 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.

Tempat Paling subur bagi pelaku sektor informal adalah pasar, yaitu segala ruang untuk menjajakan hasil produksi. Pasar didirikan secara alamiah oleh rakyat berdasarkan kebutuhan masyarakat di sekitarnya dan memenuhi kebutuhan sehari-hari. (Dr. Dedi Mulyadi, SE., M.M. Buku Pemberdayaan Pasar Tradisional. Hal. 4)

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 $0,80 \leq V/C < 1,00$, jika tingkat pelayanan sudah mencapai E aliran lalulintas menjadi tidak stabil sehingga terjadilah tundaan berat yang disebut dengan kemacetan lalulintas. Untuk ruas jalan perkotaan, apabila perbandingan volume per kapasitas menunjukkan angka di atas 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 perjalanan. Kemacetan mulai terjadi jika arus lalulintas 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 : Jurnal pengantar Traspotrasi ,Universitas pembangunan jaya.

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

Manfaat data (informasi) volume adalah :

- Nilai kepentingan relatif suatu rute
- Fluktuasi arus lalu lintas
- Distribusi lalu lintas dalam sebuah sistem jalan
- 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 :

1. 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: (MKJI 1997 Bab 6 hal. 19)

$$ADT = \frac{Qx}{X} \dots\dots\dots(2.1)$$

dengan :

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

X = Jumlah hari pengamatan.

AADT (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).

2. 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.
3. Maximum Annual Hourly Volume, yaitu volume tiap jam yang terbesar untuk suatu tahun tertentu.
4. 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.

5. Flow Rate adalah volume yang diperoleh dari pengamatan yang lebih kecil dari 1 jam, akan tetapi kemudian dikonversikan menjadi volume 1 jam secara linier
6. 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 (Risdianto. Buku Rekayasa dan manajemen lalulintas. Bab III Hal.15)

$$PHF = \frac{\text{Volume satu jam}}{X_{\text{maksimum flow rate}}} \dots\dots\dots(2.2)$$

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 jln. Lintas Sumbawa-Bima desa Wodi Kab. Dompu.

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 1997 Bab 6 Hal. 16*).

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

Tipe alinyemen	Arus total (kend./jam)	Emp					
		MHV	LB	LT	MC		
					Lebar jalur lalu-		
					< 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 Bab 6 hal.54

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 Bab 6 hal. 60) persamaan untuk penentuan kecepatan arus bebas mempunyai bentuk umum sebagai berikut:

Rumus ada di Hal. 12

$$FV = (F_{vo} + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{rc} \dots \dots \dots (2.3)$$

dimana:

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

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

FVw : Penyesuaian kecepatan untuk lebar jalan (km/jam)

FFVsf : Factor penyesuaian untuk hambatan samping dan lebar bahu.

FFVRc: 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 (Fvo) 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					
- Datar	83	67	86	64	64
- Bukit	71	56	68	52	58
- Gunung	62	45	55	40	55
Empat-lajur terbagi					
- Datar	78	65	81	62	64
- Bukit	68	55	66	51	58
- Gunung	60	44	53	39	55
Empat-lajur tak terbagi					
- Datar	74	63	78	60	60
- Bukit	66	54	65	50	56
- Gunung	58	43	52	39	53
Dua-lajur tak terbagi					
- Datar	68	60	73	58	55
SDC: A	65	57	69	55	54
" "	61	54	63	52	53
B	61	52	62	49	53
" "	55	42	50	38	51
C					
- Bukit					
- Gunung					

Sumber : MKJI 1997 Bab 6 Hal.55

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 Lalulintas(WC) (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 Bab 6 Hal.57

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

Tipe Jalan	Kelas hambatan samping (SFC)	Faktor penyesuaian akibat hambatan samping dan lebar bahu			
		Lebar bahu efektif WS (m)			
		0,5m	1,0 m	1,5 m	2 m
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 Bab 6 Hal. 58

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

Tipe jalan	Faktor penyesuaian FFVRC				
	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:	1,00	0,99	0,97	0,96	0,945
Arteri	0,97	0,96	0,94	0,93	0,915
Kolektor	0,95	0,94	0,92	0,91	0,895
Lokal	1,00	0,98	0,97	0,96	0,94
Dua-lajur tak-terbagi	0,94	0,93	0,91	0,90	0,88
Arteri	0,90	0,88	0,87	0,86	0,84
Kolektor					
Lokal					

Sumber : MKJI 1997 Bab 6 Hal. 59

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 2.7. Total frekuensi berbobot kejadian hambatan samping tersebut yang akan menentukan kelas hambatan samping di ruas jalan tersebut.

Tabel 2.7. 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. Bab 6 Hal.89

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. Faktor-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 (MKJI 1997 Bab 6 Hal. 64) untuk daerah Luar perkotaan adalah sebagai berikut

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \dots\dots\dots(2.4)$$

dengan :

- C : Kapasitas (smp/jam)
- C_o : Kapasitas dasar (smp/jam)
- FC_w : Faktor penyesuaian lebar jalan
- FC_{sp} : Faktor penyesuaian pemisah arah (hanya untuk jalan tak terbagi)
- FC_{sf} : Faktor hambatan sampin

Faktor penyesuaian untuk perhitungan kapasitas dapat ditentukan dengan menggunakan Tabel 2.8

Tabel 2.8 Kapasitas Dasar Jalan luar Perkotaan (C_o)

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

Sumber : MKJI 1997 Bab 6 Hal.65

Tabel 2.9 Faktor penyesuaian kapasitas untuk pengaruh lebar jalur lalu lintas untuk jalan luar perkotaan (F_{cw})

Tipe jalan	Lebar efektif jalur lalu-lintas (WC) (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
	Total kedua arah 5	0,69
	6	0,91
	7	1,00

Dua-lajur tak terbagi	8	1,08
	9	1,15
	10	1,21
	11	1,27

Sumber : MKJI 1997 Bab 6 Hal.66

Tabel 2.10 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 Bab 6 Hal.67

Tabel 2.11 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 1997 Bab 6 Hal.68

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 $> 0,75$ menunjukkan bahwa jalan tersebut sudah tidak mampu melayani banyaknya kendaraan yang melewati sehingga sebaiknya direncanakan alternative pemecahannya.
- (2.) Jika nilai derajat kejenuhan $< 0,75$ menunjukkan jalan tersebut masih dapat melayani kendaraan yang lewat dengan baik.

Rumus untuk menghitung derajat kejenuhan (DS) adalah (MKJI 1997 Bab 6 Hal. 18)

$$DS = Q/C \dots\dots\dots(2.5)$$

dimana :

Q = Volume arus lalu lintas

C = Kapasitas

DS = 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 luar 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 tertanggung 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.

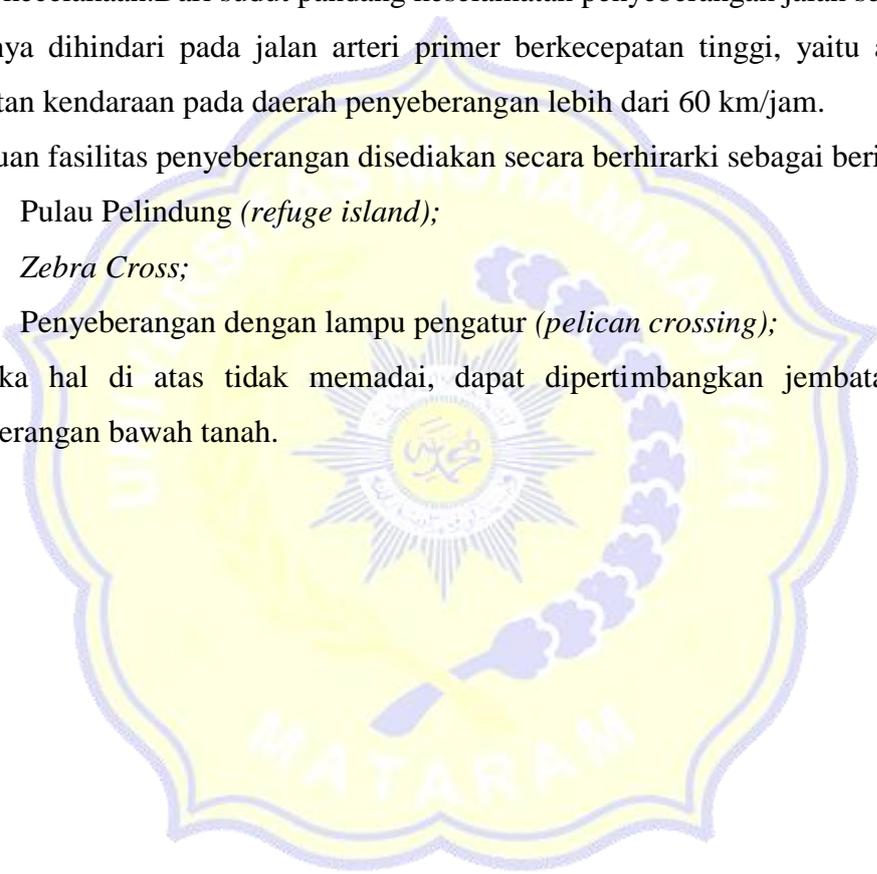
Fasilitas pejalan kaki harus dipasang pada lokasi-lokasi yang terdapat sarana dan prasarana umum.

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.

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

Dan jika hal di atas tidak memadai, dapat dipertimbangkan jembatan dan penyeberangan bawah tanah.



BAB III

METODELOGI PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

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

Data yang akan diambil untuk keperluan evaluasi adalah terdiri dari data-data sebagai berikut:

- a. Data Primer, yaitu data yang diperoleh dari pengamatan yang dilakukan di lokasi penelitian. Untuk memperoleh data ini dapat dilakukan dengan cara survei lapangan yang meliputi :
 1. Kondisi geometrik jalan yang terdiri dari penampang melintang jalan, peta situasi dan kondisi pengaturan lalu lintas.
 2. Kondisi lalu lintas yang terdiri dari komposisi lalu lintas dengan volume arus lalu lintas dan kecepatan tempuh.
 3. Kondisi hambatan samping yang digunakan untuk menganalisa pengaruhnya terhadap kinerja ruas jalan. Jenis kendaraan sebagai objek survey adalah sepeda motor (MC), Kendaraan ringan (LV), Kendaraan berat menengah (HV), Truk besar (LT), Bus Besar (LB), Kendaraan tak bermotor (UM) misalnya: becak, sepeda, gerobak dan pejalan kaki.
 4. Kecepatan kendaraan sebelum pasar dan di area pasar
Kecepatan kendaraan sebelum memasuki pasar dan sedang berada di ruas area pasar juga perlu diperhitungkan karena kemacetan terjadi karena adanya kecepatan kendaraan yang lambat.
- b. Data sekunder, yaitu data yang diperoleh dari instansi yang pernah melakukan survey dan menyimpan data yang berkaitan dengan tujuan penelitian ini atau buku-buku peraturan yang berlaku, dalam hal ini

menjadi acuan utama adalah buku Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI,1997). Data sekunder dapat berupa jumlah penduduk, angka pertumbuhan kendaraan, dan lain sebagainya.

3.2 Metode Analisa Data dan Pembahasan

Data primer dan data sekunder yang diperoleh dari lapangan merupakan masukan untuk perhitungan kinerja jalan dengan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI, 1997).

Adapun data sekunder yang dibutuhkan yaitu data jumlah penduduk kabupaten Dompu. Data tersebut bersumber dari instansi terkait yang berwenang memberikannya, yang dapat dilakukan dengan langsung mendatangi instansi-instansi terkait dengan membawa surat pengantar dari jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Mataram. Kemudian untuk data Primer diperoleh langsung pada lokasi penelitian yang diantaranya yaitu:

a. Data Volume Lalulintas (Q)

Setelah data lalulintas terkumpul selama periode jam pengamatan maka akan dilakukan perhitungan jumlah kendaraan yang ada dalam satuan kendaraan per jam dikonversi kedalam satuan mobil penumpang (smp) dengan cara mengalikan jumlah setiap jenis kendaraan dengan ekivalensi mobil penumpang (smp), besar volume lalulintas dalam satuan mobil Penumpang dikelompokkan dalam kelompok jumlah total dari seluruh kendaraan.

b. Analisa Hambatan Samping (SF)

Setelah data hambatan samping terkumpul selama periode jam pengamatan, maka dilakukan perhitungan hambatan samping yang merupakan total dari masing-masing aktivitas samping jalan setelah dikalikan faktor bobot masing-masing. Total bobot hambatan samping semua kegiatan dibandingkan dengan klasifikasi kelas hambatan samping (table 2.6) Setelah kelas hambatan samping diperoleh selanjutnya disesuaikan dengan faktor penyesuaian hambatan samping (tabel 2.7) faktor penyesuaian hambatan samping digunakan untuk memperoleh kapasitas jalan pada lokasi penelitian. Selanjutnya, hasil perhitungan

diatas digunakan untuk menganalisa kinerja ruas jalan. Dimana Analisa ruas jalan yang akan diperhitungkan dalam penelitian ini adalah besarnya, kapasitas (C), Derajat kejenuhan (DS).

c. Kapasitas (C)

Berdasarkan MKJI 1997 kapasitas didefinisikan sebagai arus maksimum yang dapat dipertahankan persatuan jam yang melewati suatu titik dijalan dalam kondisi yang ada. Untuk terbagi Analisa dilakukan pada masing-masing arah lalulintas, seolah-olah masing-masing arah merupakan jalan satu arah yang terpisah. Kapasitas dihitung dengan menggunakan persamaan 2-8, yaitu sebagai berikut:

Keterangan:

- 1) Kapasitas dasar (C_0) ditentukan berdasarkan tipe jalan, dapat dilihat pada table 2.4
- 2) Penyesuaian kapasitas untuk lebar jalur lalulintas efektif (FC_w) ditentukan berdasarkan tipe jalan dan lebar jalur efektif, dapat dilihat pada table 2.4
- 3) Factor penyesuaian kapasitas untuk pemisah arah (FC_{SP}) dapat dilihat pada table 2.8 dan untuk jalan tak-terbagi tidak dapat diterapkan, digunakan nilai $FC_{SP} = 1$ (MKJI 1997)
- 4) factor penyesuaian kapasitas untuk hambatan samping (FC_{SF}) ditentukan berdasarkan tipe jalan, kelas hambatan samping, serta factor penyesuaian untuk hambatan samping dapat dilihat pada table 2.2 dan tabel 2.6 dan 2.7

3.3 Melakukan Survei Pendahuluan

Survei pendahuluan dilakukan sebelum dilakukannya pengambilan data dilapangan, survei pendahuluan meliputi:

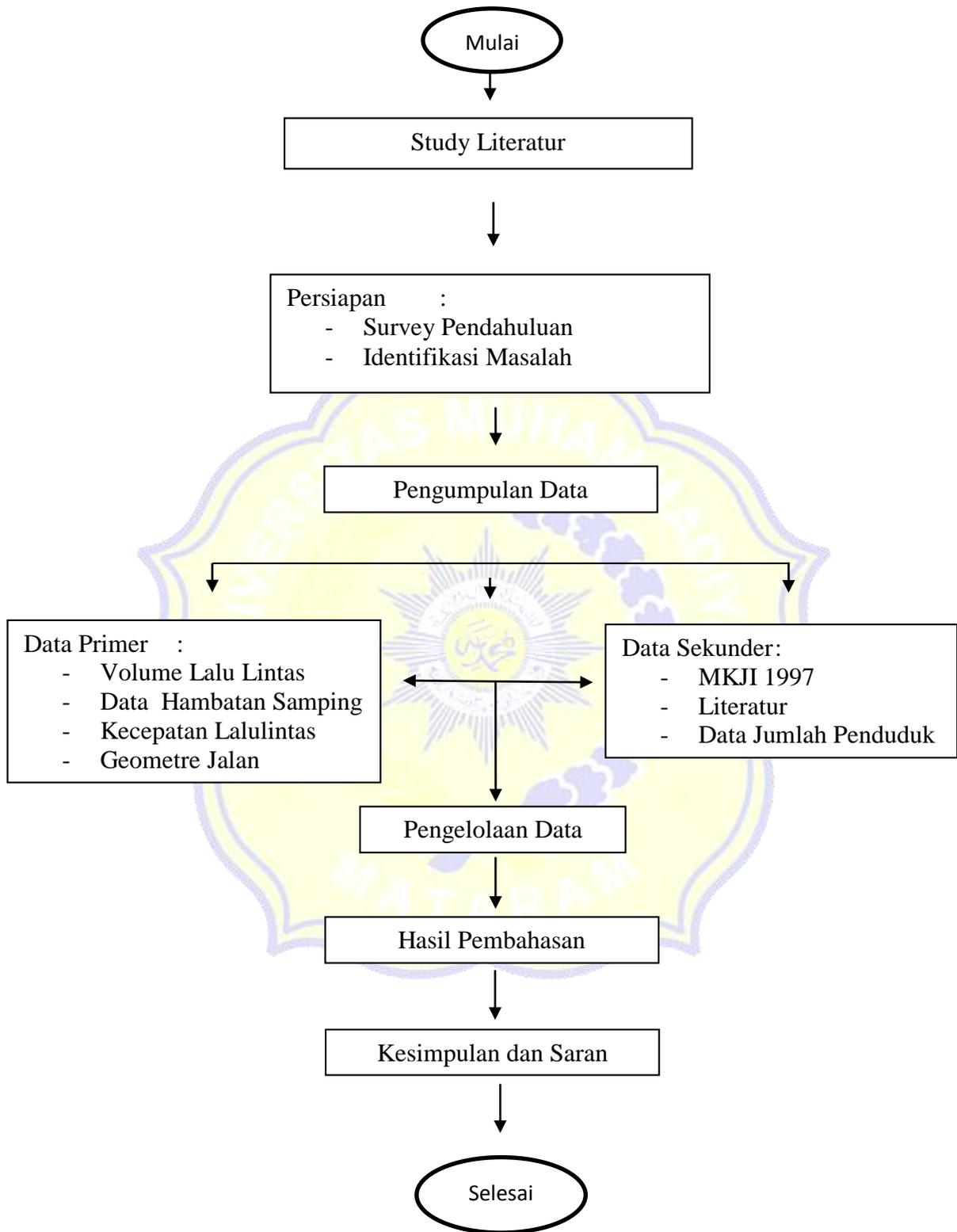
- a. Penentuan lokasi penelitian
- b. Penentuan jam sibuk
- c. Penentuan arah dan jumlah gerakan lalu lintas
- d. Penentuan jenis kendaraan
- e. Penetapan tempat survei yang memudahkan dalam melakukan pengamatan Penelitian.

3.4 Metode Penelitian Lapangan

Dalam pengambilan data di lapangan di lakukan oleh beberapa orang Surveyor yang berperan penting dalam melakukan pengambilan data di antara lain Sbb :

1. Surveyor 1 2 dan 3 Adalah Tugasnya untuk mencatat Waktu tempuh suatu kendaraan untuk mengetahui kecepatan kendaraan di titik tertentu dengan jarak 100 meter saat memasuki pasar dan 100 meter sesudah keluar dari ruas sesudah pasar.
2. Surveyor 4 dan 5 melakukan Pengambilan data Lalulintas Haran Rata Rata (LHR) untuk mengetahui jam puncak kendaraan.
3. Surveyor 6 Melakukan pengambilan data Hambatan samping di sekitar ruas jalan Pasar Wodi.

3.5 METODE ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN



Bagan 3.1 Bagan alir