

SKRIPSI
PENGARUH HAMBATAN SAMPING
TERHADAP KINERJA PADA RUAS JALAN LINTAS SUMBAWA
(STUDI KASUS : DEPAN PASAR SORIUTU)

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



DISUSUN OLEH :
HENDRIWAN
417110080

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

2022

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

SKRIPSI

PENGARUH HAMBATAN SAMPING
TERHADAP KINERJA PADA RUAS JALAN LINTAS SUMBAWA
(STUDI KASUS : DEPAN PASAR SORIUTU)

Disusun Oleh :

HENDRIAWAN

417110080

Mataram, 5 Februari 2022

Pembimbing I,

Pembimbing II,


Ir. Isfanari, ST., MT.
NIDN. 0828087201


Ir. Agus Partono, MT.
NIDN. 0819097401

Mengetahui,

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
FAKULTAS TEKNIK

Dekan,


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

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

SKRIPSI

**PENGARUH HAMBATAN SAMPING
TERHADAP KINERJA PADA RUAS JALAN LINTAS SUMBAWA
(STUDI KASUS : DEPAN PASAR SORIUTU)**

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh :

HENDRIAWAN

417110080

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Selasa, 8 Februari 2022

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Tim Penguji :

- 1 Penguji I : Ir. Isfanari, ST., MT. _____
2 Penguji II : Ir. Agus Partono., MT. _____
3 Penguji III : Titik Wahyuningsih, ST., MT. _____

Mengetahui,

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

FAKULTAS TEKNIK

Dekan,


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

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir/Skripsi dengan judul :

“PENGARUH HAMBATAN SAMPING TERHADAP KINERJA PADA RUAS JALAN LINTAS SUMBAWA (STUDI KASUS : DEPAN PASAR SORIUTU)”

Benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan saya tidak pernah melakukan penjiplakan atau mengutip atas karya penulis lain dengan cara yang tidak sesuai tata etika ilmiah yang berlaku dalam masyarakat atau yang biasa disebut plagiasi. Ide dan hasil penelitian maupun kutipan baik langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam Tugas Akhir/Skripsi sumbernya secara jelas dan nyata disebut dalam daftar pustaka.

Atas pernyataan ini, apabila dikemudian hari bahwa Tugas Akhir/Sripsi ini merupakan hasil plagiasi, maka saya siap dan bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan kepada saya dan saya siap dituntut sesuai hokum yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat tanpa tekanan dari pihak manapun dan dengan kesadaran penuh terhadap tanggung jawab dan konsekuensinya.

Mataram, 23 Februari 2022

Pembuat pernyataan



HENDRIAWAN



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 : HENDRIAWAN
NIM : 417110080
Tempat/Tgl Lahir : Soriklu, 30 Juni 1999
Program Studi : TEKNIK SIPIL
Fakultas : TEKNIK
No. Hp : 085 339 131 803
Email : hendriawanbrehet@gmail.com

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

Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Pada Roor Jalan Lintas
Sumbawa (Studi Kasus : Depan Pasar Soriklu)

Bebas dari Plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain. 34 %

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari Skripsi/~~KTI~~Tesis* tersebut terdapat indikasi plagiarisme atau bagian dari karya ilmiah milik orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi 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.

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

Mataram, 23 Februari2022

Penulis



HENDRIAWAN

NIM. 417110080

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 : HENDRIAWAN
NIM : 417110080
Tempat/Tgl Lahir : Soritu, 30 Juni 1999
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
No. Hp/Email : 085 339 131 303 / hendriawanbiebet@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/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:

Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Pada Ruas Jalan Lintas Sumbawa
(Studi Kasus : Depan Pasar Soritu)

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, 23 Februari2022
Penulis



HENDRIAWAN
NIM. 417110080

Mengetahui,
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT



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

MOTTO

“Dunia ini ibarat bayangan. Kalau kamu berusaha menangkapnya, ia akan lari. Tapi kalau kamu membelakanginya, ia tak punya pilihan selain megikutimu.”

(Ibnu Qayyim Al Jauziyyah)

“Jangan terlalu keras pada dirimu sendiri, karena hasil akhir dari semua urusan di dunia ini sudah di tetapkan oleh Allah SWT. Jika sesuatu ditakdirkan untuk menjauh darimu, maka ia tak akan pernah mendatangiimu. Namun jika ia ditakdirkan bersamamu, maka kau tak akan bisa lari darinya.”

(Umar Bin Khattab)

“Belajar jadi pemaaf, berhenti jadi pembenci, berhenti salahkan orang lain, dan belajar memperbaiki diri. Percayalah bahwa setiap ujian yang datang, hadir untuk menguatkan.”

“Berusaha keras untuk menghilangkan rasa sakit orang lain adalah esensi sejati dari kemurahan hati.”

(Abu Bakar RA)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini, terutama :

1. Ucapan syukur dan terima kasih kepada Allah SWT yang tak henti-hentinya memberikan mikmat iman, sehat, petunjuk dan memberikan kelancaran atas terselesinya Tugas Akhir/Skripsi ini.
2. Untuk kedua orang tua tercinta yaitu bapak alm. Sudirman M.Said dan ibu Salmah sebagai single parent yang telah berjung habis-habisan dibelakang layar sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan ini. Saya ucapkan permohonan maaf yang sebesar-besarnya serta ucapan terima kasih yang tak terhingga atas dukungan moral maupun materi, do'a dan semangat selama ini. Dengan do'a dan dukungan mu saya bisa menjadi lebih kuat dan pantang menyerah dalam menghadapi setiap permasalahan serta menyelesaikannya.
3. Untuk seluruh keluarga besar khususnya kedua kakak saya Heni Parwati, AMd.Keb dan Dwi Aprilianingsi Putri, AMd.Keb serta kedua adik saya Nurislamia dan Muhamad Rizki Ramadhan yang selalu menyemangati dan mendukung saya dalam berbagai hal.
4. Untuk dosen pembimbing I, Ayahanda Ir. Isfanari, ST., MT dan dosen pembimbing II, Ayahanda Ir. Agus Partono, MT. Saya ucapkan terimakasih yang sedalam-dalamnya atas bimbingan, ilmu, arahan, dukungan dan dorongan untuk selalu bisa berusaha lebih berkembang serta kesabaran yang diberikan selama bimbingan penyusunan skripsi ini. Tanpa itu semua ananda tidak mungkin bisa menyelesaikan tugas akhir ini dan semoga segala kebaikan Ayahanda diberikan balasan yang berlimpah oleh Allah Swt.
5. Untuk Suci Amalia, Ety Putri Kurnilasari, ST, Nurul Windasari, S.Pd, Mu'amar Al Kadafi, ST, M. Ody Darmawan, Mulyadin, Juliadin, Aris Munandar, Syahrudin, Arif Rahman, Didi Hendrawansyah, Rahmat Mirdas, Meldi Gijayanto, Wiwin Anggriani, Beni Irman pratama, Mela Wati Putri, Fatimah

Putri Puspita, Amral Fahri, Erni kurniati, Febriansyah, Angkatan Teknik Sipil 17 dan keluarga besar Mbocu Niki Uma saya ucapkan terima kasih banyak atas dukungan dan semangatnya dalam menjalani pendidikan. Keluh kesah kita rasakan bersama melewati setiap rintangan dalam menyelesaikan tugas-tugas kuliah menjadi kenangan indah dan pengalaman tidak terlupakan sepanjang hidup saya. Semoga teman-teman semua diberikan kesehatan dan sukses dimasa yang akan datang.

6. Untuk seluruh civitas akademik Fakultas Teknik dan pihak-pihak yang telah membantu yang tidak bisa disebutkan semuanya saya ucapkan terimakasih atas bantuannya sehingga saya bisa menyelesaikan ini semua.



PRAKATA

Dengan mengucap puji syukur penyusun panjatkan kehadiran Allah SWT. Karena berkat rahmat dan karunia-Nyalah sehingga penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya dengan judul “Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Pada Ruas Jalan Lintas Sumbawa (Studi Kasus : Depan Pasar Soriutu)” walaupun yang sebenarnya tugas akhir ini masih jauh dari sempurna.

Skripsi ini disusun dengan tujuan sebagai syarat untuk meraih gelar akademik Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Mataram. Penyusunan skripsi ini berdasarkan data hasil penelitian yang dianalisis menjadi sebuah data yang *valid* sesuai dengan landasan teori-teori dari berbagai sumber yang sesuai.

Penyusun menyadari bahwa tugas akhir ini tidak akan terselesaikan tanpa adanya dukungan moral dan fisik dari pihak-pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini. Maka dari itu penyusun ingin menghaturkan ucapan dan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

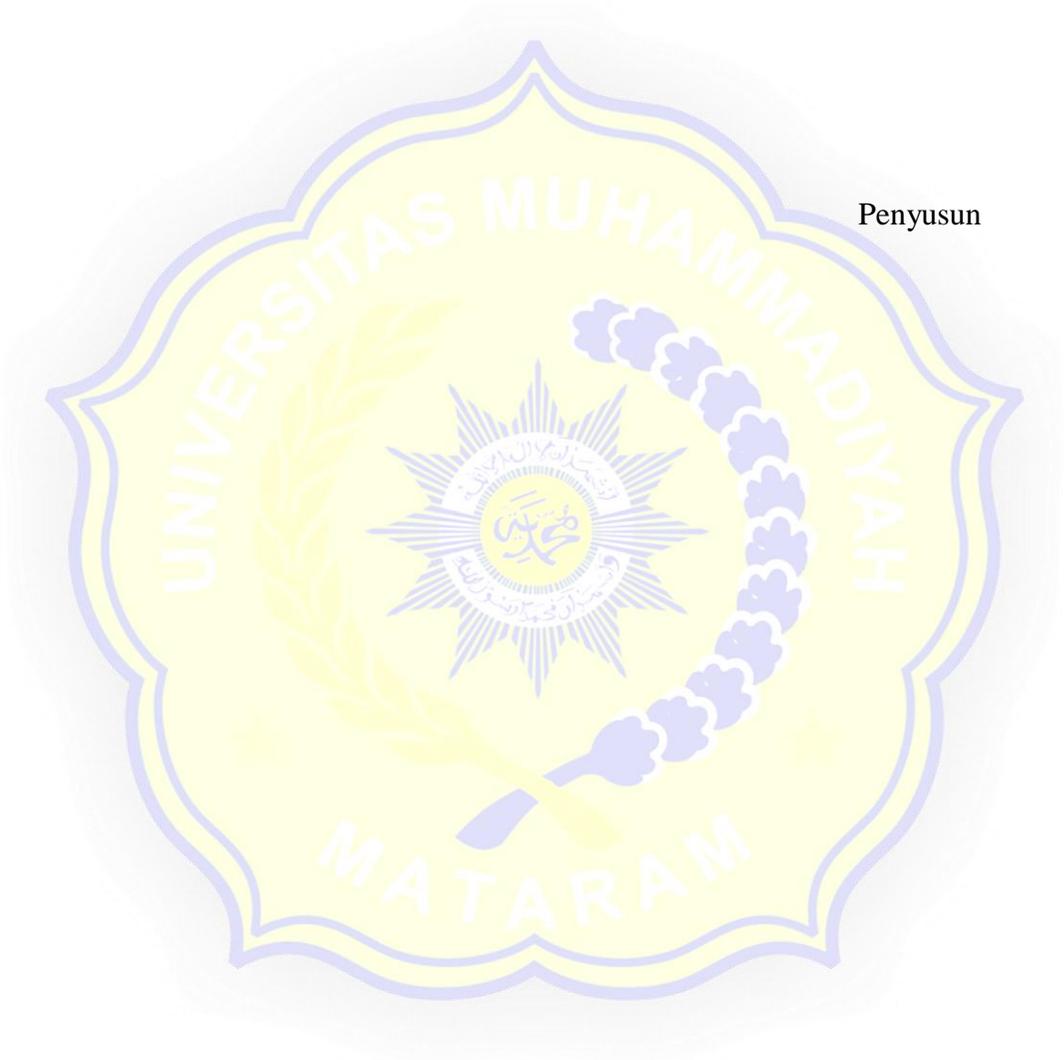
1. Dr. H.Arsyad Abd. Ghani, M.pd., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Mataram.
2. Dr. Eng. M. Islamy Rusyda, ST., MT., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Mataram.
3. Agustini Ernawati, ST., M.Tech., selaku Ketua Program Studi Rekayasa Sipil, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Mataram.
4. Ir. Isfanari, ST., MT., selaku dosen pembimbing I.
5. Ir. Agus Partono, MT. selaku dosen pembimbing II.
6. Segenap dosen dan karyawan Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Mataram.

Penyusun menyadari bahwa penulisan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun dari berbagai

pihak sangat diharapkan. Akhir kata semoga tugas akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua orang dalam mengembangkan ilmu dibidang teknik sipil.

Mataram, 2 Februari 2022

Penyusun



INTISARI

Transportasi merupakan salah satu aspek yang sangat vital dalam kegiatan perputaran roda perekonomian. Adanya sarana ruang jalan yang belum memadai untuk menampung jumlah kepadatan kendaraan pribadi yang akan menjadikan terhambatnya lalu lintas pada sebagian ruas jalan tertentu, sehingga menimbulkan kemacetan. Hambatan samping merupakan dampak terhadap kinerja lalu lintas akibat kegiatan disamping jalan. Tujuan dari penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi pengaruh dan faktor penyebab terjadinya hambatan samping terhadap kinerja ruas jalan. Adapun lokasi penelitian dilakukan di depan Pasar Soriutu, Jalan Lintas Sumbawa Kabupaten Dompu.

Pengumpulan data dilakukan melalui pengamatan langsung dari arah Dompu ke Sumbawa dan arah Sumbawa ke Dompu jalan lintas Sumbawa Kabupaten Dompu. Data di analisa mengacu berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) Tahun 1997.

Hasil analisa hambatan samping senin jam 08.30-09.30 sebesar 442,6. Untuk arus lalu lintas tertinggi sebesar 913,6 smp/jam, serta kapasitas Jalan Lintas Sumbawa sebesar 3100 smp/jam. Sedangkan kecepatan rata-rata sebesar 40 km/jam untuk arah Dompu ke Sumbawa dan 36 km/jam untuk Sumbawa ke Dompu. Dari hasil analisa diketahui tingkat pelayanan jalan berada di tinjauan lokasi adanya aktifitas pasar dan perkotaan sehingga kendaraan parkir atau berhenti di sisi kiri dan kanan jalan meningkatkan jumlah hambatan samping yang terjadi.

Kata Kunci : Transportasi, MKJI, Hambatan Samping

Abstract

One of the essential parts of the economic cycle is transportation. The presence of road space amenities that are insufficient to meet the density of private automobiles would cause traffic congestion on particular road sections. Because of activities off the road, side barriers impact traffic performance. This research aimed to figure out what influences and elements contribute to side obstacles to road performance. The study took place in front of the Soriotu Market on Sumbawa Cross Road in Dompu Regency. On the Sumbawa crossroad in Dompu Regency, data was collected by direct observation from the directions of Dompu to Sumbawa and Sumbawa to Dompu. The data used in this study comes from the Indonesian Road Capacity Manual from 1997. (MKJI). On Monday, between 08.30 and 09.30 a.m., the analysis of side barriers was 442.6. The Sumbawa Highway has a capacity of 3100 pcu/hour and has the most significant traffic flow of 913.6 pcu/hour. Meanwhile, the average speed from Dompu to Sumbawa is 40 km/h, and from Sumbawa to Dompu is 36 km/h. According to the analysis results, the level of road service is in the location evaluation of the market and urban activities, so cars parking or stopping on the left and right sides of the road increase the number of side obstacles that occur.

Keywords: Transportation, MKJI, Side Barriers



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	v
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
PRAKATA	x
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xxi
DAFTAR LAMPIRAN	xxii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian Dan Hasil Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah	3
1.6 Tempat Dan Lokas Penelitian.....	4
1.7 Waktu Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5

2.1.1 Hambatan Samping.....	5
2.1.2 Kinerja Ruas Jalan.....	5
2.1.3 Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Jalan.....	8
2.1.4 Pasar Tradisional.....	9
2.2 Landasan Teori.....	9
2.2.1 Komposisi Lalu Lintas.....	9
2.2.2 Kecepatan Arus Bebas.....	10
2.2.3 Volume Lalu Lintas.....	13
2.2.4 Kecepatan Tempuh.....	16
2.2.5 Hambatan Samping.....	16
2.2.6 Kapasitas Jalan.....	18
2.2.7 Kemacetan Lalu Lintas.....	20
2.2.8 Karakteristik Arus Lalu Lintas.....	22
2.2.9 Kinerja Ruas Jalan.....	22
2.2.10 Kapasitas Ruas Jalan.....	23
2.2.11 Derajat Kejenuhan.....	24
2.2.12 Penyediaan Fasilitas Pejalan Kaki/Trotoar.....	25
2.2.13 Ketentuan Secara Umum.....	25
2.2.14 Fasilitas Pejalan Kaki.....	26
2.2.15 Kriteria Fasilitas Pejalan Kaki.....	27
2.2.16 Aspek Lokasi.....	28
2.3 Penelitian Terdahulu.....	31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	33
3.1 Metode Pengumpulan Data.....	33
3.2 Metode Analisa Data.....	34
3.3 Panduan Penelitian.....	35

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN	36
4.1 Hasil Penelitian.....	36
4.1.1 Kondisi Geometrik Jalan.....	36
4.1.2 Data Jumlah Penduduk.....	37
4.1.3 Data Lalu Lintas.....	37
4.2 Analisis Dan Pembahasan.....	51
4.2.1 Analisis Dan Pembahasan Arus Lalu Lintas.....	51
4.2.2 Kecepatan Rata-Rata Kendaraan.....	64
4.2.3 Analisis Dan Pembahasan Hambatan Samping.....	65
4.3 Kecepatan Arus Bebas.....	78
4.4 Analisa Kapasitas Jalan.....	78
4.5 Kinerja Ruas Jalan Dengan V/C Rasio.....	79
4.6 Derajat Kejenuhan.....	80
BAB V PENUTUP	81
5.1 Kesimpulan.....	81
5.2 Rekomendasi Penanganan.....	82
5.3 Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA	84
LAMPIRAN	85

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Ekivalen Mobil Penumpang (EMP) Untuk Jalan Luar Perkotaan	10
Tabel 2.2 Kecepatan Arus Bebas Dasar (Fvo) Untuk Jalan Luar Kota	11
Tabel 2.3 Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Untuk Lebar Jalur Lalu Lintas	12
Tabel 2.4 Fktor Penyesuaian Pengaruh Hambatan Samping Dan Lebar Bahu(Ffvfsf).....	12
Tabel 2.5 Faktor Penyesuaian Pengaruh Hambatan Samping Dan Jalan Kerb Penghalang (Ffvrf).....	13
Tabel 2.6 Emp Untuk Jalan Luar Perkotaan Terbagi Dan Satu-Arah	15
Tabel 2.7 Tabel Bobot Hambatan Samping	17
Tabel 2.8 Penentuan Kelas Hambatan Samping.....	17
Tabel 2.9 Kapasitas Dasar Jalan Luar Perkotaan (Co).....	19
Tabel 2.10 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pengaruh Lebar Jalur Lalu Lintas Untuk Jalan Luar Perkotaan (Fcw)	19
Tabel 2.11 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pemisah Arah (Fcsp)	20
Tabel 2.12 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pengaruh Hambatan Samping Dan Lebar Bahu (Fcsf) Pada Jalan Luar Perkotaan Dengan Bahu	20
Tabel 2.13 Nilai Tingkat Pelayanan Jalan.....	23
Tabel 4.1 Hasil Survey Arus Lalu-Lintas (Q Kend) Hari Ke-1 (Interval 15 Menit).....	38
Tabel 4.2 Hasil Survey Arus Lalu-Lintas (Q Kend) Hari Ke-1 (Interval 1 Jam).....	39
Tabel 4.3 Hasil Survey Arus Lalu-Lintas (Q Kend) Hari Ke-2 (Interval 15 Menit).....	40
Tabel 4.4 Hasil Survey Arus Lalu-Lintas (Q Kend) Hari Ke-2	

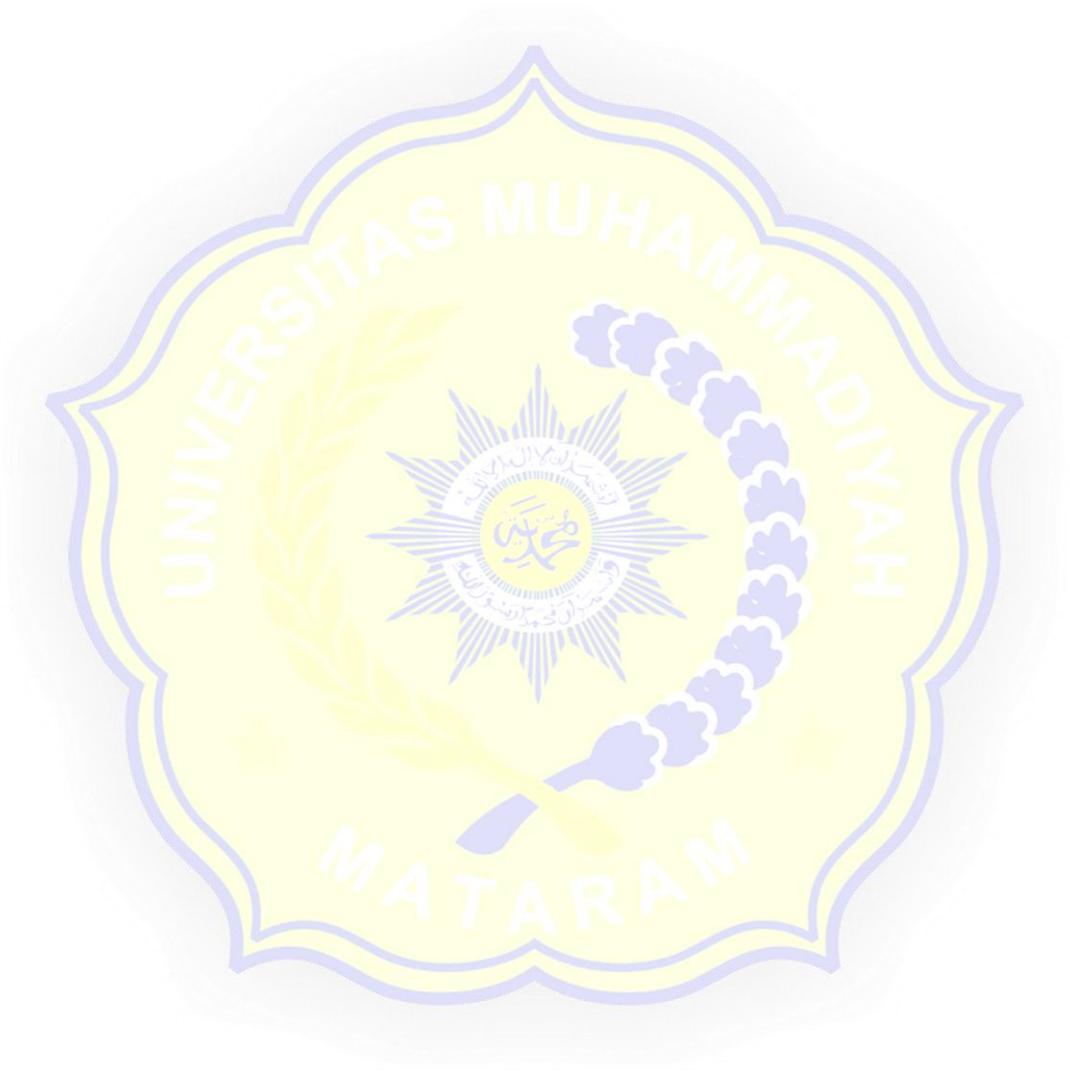
(Interval 1 Jam).....	41
Tabel 4.5 Hasil Survey Arus Lalu-Lintas (Q Kend) Hari Ke-3	
(Interval 15 Menit).....	42
Tabel 4.6 Hasil Survey Arus Lalu-Lintas (Q Kend) Hari Ke-3	
(Interval 1 Jam).....	43
Tabel 4.7 Hasil Survey Hambatan Samping (SF) Hari Ke- 1	
(Interval 15 Menit).....	45
Tabel 4.8 Hasil Survey Hambatan Samping (SF) Hari Ke- 1	
(Interval 1 Jam).....	46
Tabel 4.9 Hasil Survey Hambatan Samping (SF) Hari Ke- 2	
(Interval 15 Menit).....	47
Tabel 4.10 Hasil Survey Hambatan Samping (SF) Hari Ke- 2	
(Interval 1 Jam).....	48
Tabel 4.11 Hasil Survey Hambatan Samping (SF) Hari Ke- 3	
(Interval 15 Menit).....	49
Tabel 4.12 Hasil Survey Hambatan Samping (SF) Hari Ke- 3	
(Interval 1 Jam).....	50
Tabel 4.13 Hasil Analisis Arus Lalu Lintas Sabtu, 22 Januari 2022 Arah Dompu -Sumbawa (Interval 1 Jam).....	52
Tabel 4.14 Volume Jam Puncak.....	53
Tabel 4.15 Hasil Analisis Arus Lalu Lintas Sabtu, 22 Januari 2022 Arah Sumbawa -Dompu (Interval 1 Jam).....	54
Tabel 4.16 Volume Jam Puncak.....	55
Tabel 4.17 Hasil Analisis Arus Lalu Lintas Minggu, 23 Januari 2022 Arah Dompu -Sumbawa (Interval 1 Jam).....	56
Tabel 4.18 Volume Jam Puncak.....	57
Tabel 4.19 Hasil Analisis Arus Lalu Lintas Minggu, 23 Januari 2022 Arah Sumbawa -Dompu (Interval 1 Jam).....	58
Tabel 4.20 Volume Jam Puncak.....	59

Tabel 4.21 Hasil Analisis Arus Lalu Lintas Senin, 24 Januari 2022 Arah Dompu -Sumbawa (Interval 1 Jam).....	60
Tabel 4.22 Volume Jam Puncak.....	61
Tabel 4.23 Hasil Analisis Arus Lalu Lintas Senin, 24 Januari 2022 Arah Sumbawa -Dompu (Interval 1 Jam).....	62
Tabel 4.24 Volume Jam Puncak.....	63
Tabel 4.25 Kecepatan Rata Rata	64
Tabel 4.26 Penentuan Kelas Hambatan Sampung Sabtu, 22 Januari 2022 Arah Dompu Ke Sumbawa (Interval 1 Jam).....	66
Tabel 4.27 Volume Jam Puncak Hambatan Sampung Sabtu, 22 Januari 2022 Arah Dompu Ke Sumbawa.....	67
Tabel 4.28 Penentuan Kelas Hambatan Sampung Sabtu, 22 Januari 2022 Arah Sumbawa Ke Dompu (Interval 1 Jam).....	68
Tabel 4.29 Volume Jam Puncak Hambatan Sampung Sabtu, 22 Januari 2022 Arah Sumbawa Ke Dompu.....	69
Tabel 4.30 Penentuan Kelas Hambatan Sampung Minggu, 23 Januari 2022 Arah Dompu Ke Sumbawa (Interval 1 Jam)	70
Tabel 4.31 Volume Jam Puncak Hambatan Sampung Minggu, 23 Januari 2022 Arah Dompu Ke Sumbawa.....	71
Tabel 4.32 Penentuan Kelas Hambatan Sampung Minggu, 23 Januari 2022 Arah Sumbawa Ke Dompu (Interval 1 Jam)	72
Tabel 4.33 Volume Jam Puncak Hambatan Sampung Minggu, 23 Januari 2022 - Arah Sumbawa Ke Dompu	73
Tabel 4.34 Penentuan Kelas Hambatan Sampung Senin, 24 Januari 2022 Arah Dompu Ke Sumbawa (Interval 1 Jam)	74
Tabel 4.35 Volume Jam Puncak Hambatan Sampung Senin, 24 Januari 2022 Arah Dompu Ke Sumbawa.....	75
Tabel 4.36 Penentuan Kelas Hambatan Sampung Senin, 24 Januari 2022 Arah Sumbawa Ke Dompu (Interval 1 Jam).....	76

Tabel 4.37 Volume Jam Puncak Hambatan Samping Senin, 24 Januari 2022
Arah Sumbawa Ke Dompu..... 77

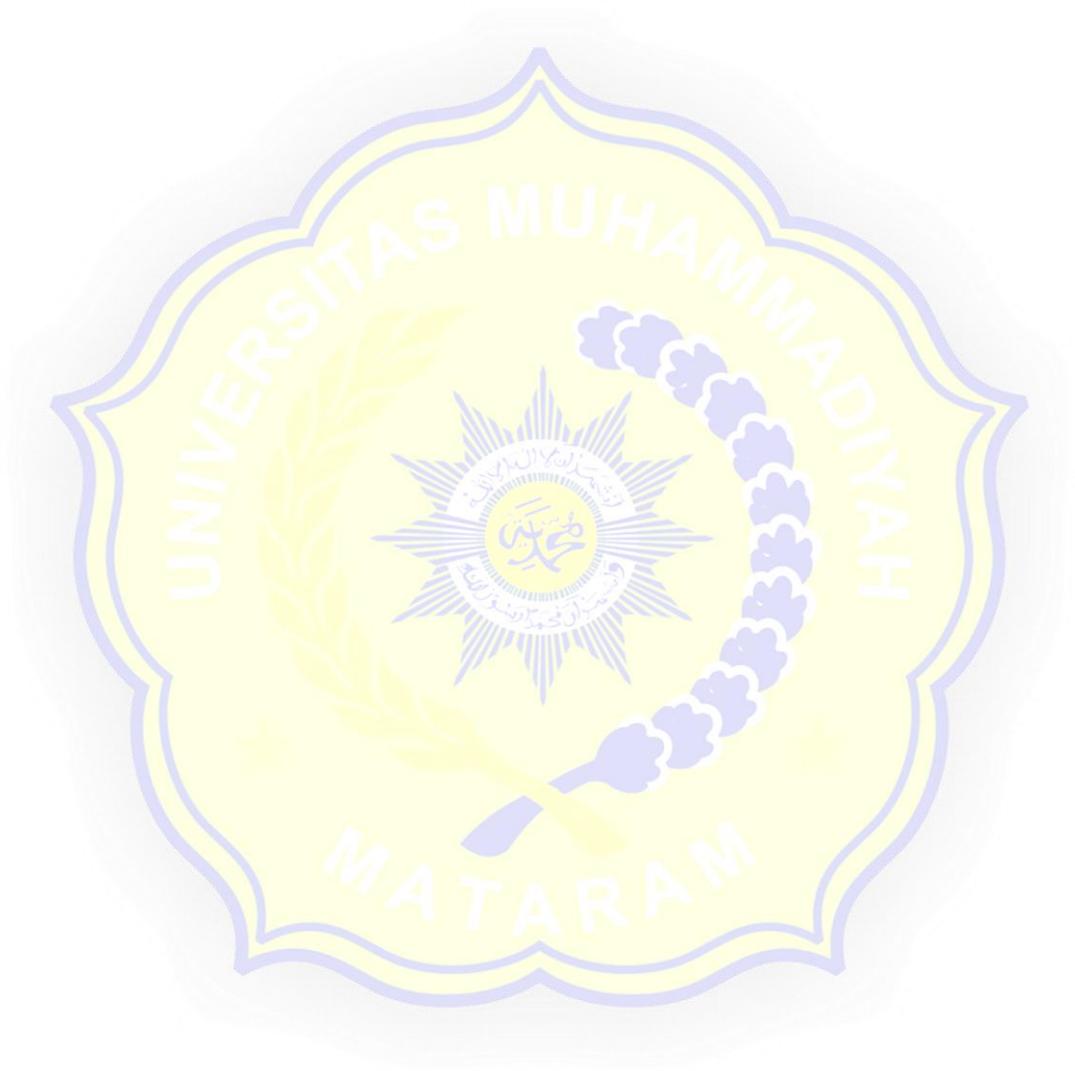
Tabel 4.38 Tingkat Pelayanan Jalan..... 79

Tabel 4.39 Total DS Dua Arah..... 80



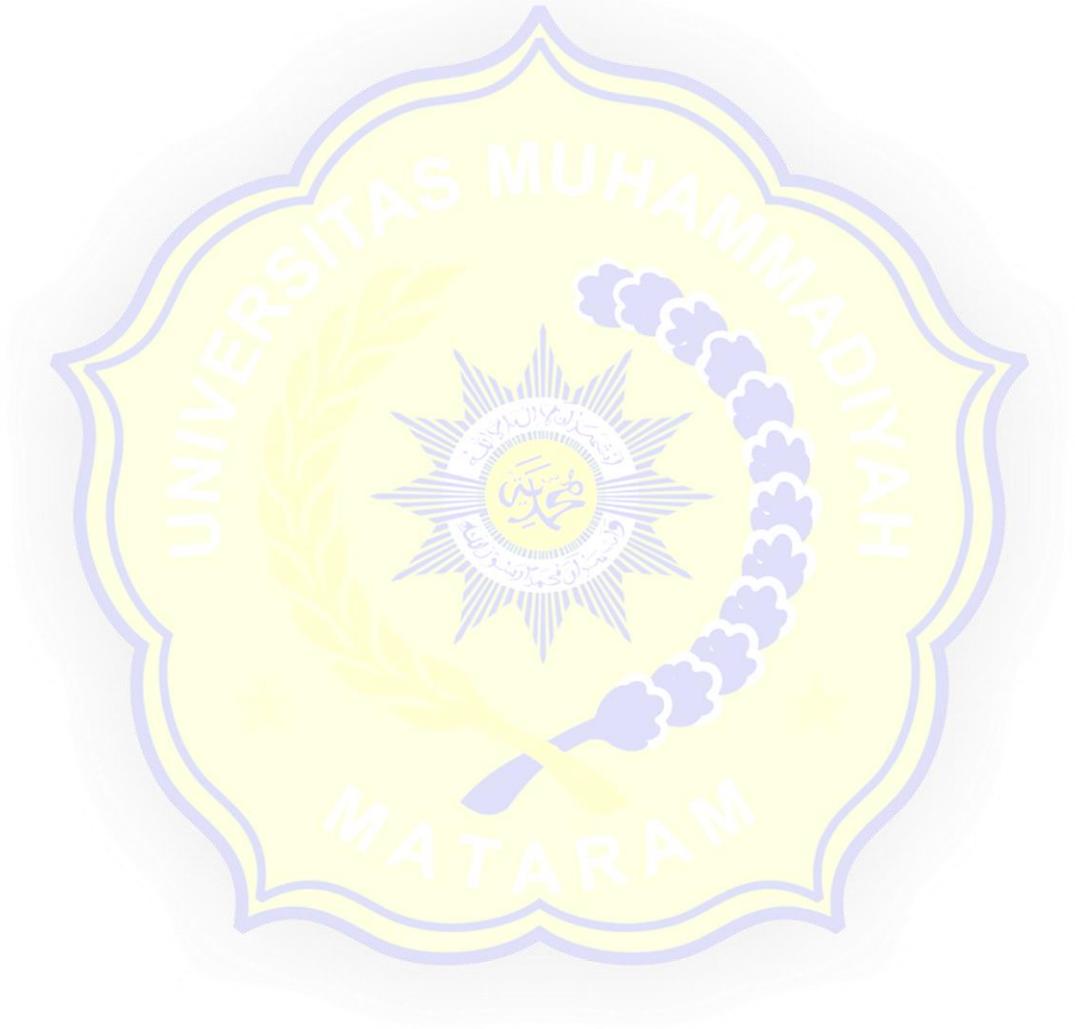
DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Lokasi Penelitian	4
Gambar 4.1 Geometrik Jalan.....	36



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat-Surat Skripsi.....	86
Lampiran 2 Lembar Asistensi	92
Lampiran 3 Dokumentasi	96



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kecamatan Manggelewa merupakan salah satu Kecamatan yang ada di Kabupaten Dompu yang terletak di antara $8^{\circ}25'$ dan $9^{\circ}43'$ Lintang Selatan dan antara $118^{\circ}07'$ - $118^{\circ}23'$ Bujur Timur, dengan wilayah seluas $176,49 \text{ Km}^2$ yang terdiri dari 12 Desa, 83 Dusun dan 177 Rukun Tangga. Desa Soriutu merupakan pusat perdagangan dan jasa yang ada di Kecamatan Manggelewa. Selain itu, Kecamatan Manggelewa juga sebagai Kecamatan penghubung antara Kabupaten Bima dan Kabupaten Sumbawa. Dengan hal itu mobilitas arus angkutan, baik angkutan umum maupun angkutan pribadi serta permintaan barang-barang dan jasa dari Kabupaten lain sangat berpengaruh terhadap mobilitas jalan. Hal ini akan meningkatkan pergerakan dari daerah pemukiman di sekitar Kecamatan Manggelewa ke pusat-pusat kegiatan atau bisnis di Kabupaten Dompu.

Transportasi merupakan salah satu aspek yang sangat vital dalam kegiatan perputaran roda perekonomian. Tingginya aktivitas penduduk maka semakin tingginya pula arus pergerakan aktivitas penduduk, Oleh karena itu muncul kebutuhan akan ruang untuk memenuhi prasana lalu lintas, antara lain kebutuhan akan tempat parkir. Dengan berjalannya waktu seiring perkembangan jaman yang semakin maju mulai dari peningkatan jumlah penduduk ketenagakerjaan, permasalahan tata guna lahan, seringkali terjadi kemacetan hingga masalah transportasi sangat berpengaruh terhadap suatu wilayah. Kegiatan transportasi dapat berjalan dengan baik, apabila sarana dan prasarana berupa tempat parkir, ruang jalan sudah memadai, baik dari segi kualitas jalan, segi kapasitas ruang jalan, serta rekayasa lalu lintas yang diberlakukan.

Dengan belum maksimalnya kenyamanan dalam transportasi kendaraan umum, menjadikan masyarakat lebih memilih untuk menggunakan kendaraan pribadi, sehingga tingkat kepemilikan kendaraan pribadi terus meningkat.

Adanya sarana ruang jalan yang belum memadai untuk menampung jumlah kepadatan kendaraan pribadi akan menjadikan terhambatnya lalu lintas pada sebagian ruas jalan tertentu, yang menimbulkan kemacetan. Hal tersebut kerap terlihat di ruas-ruas jalan di sekitar area perdagangan dan jasa, salah satunya ruas jalan di Desa Soriutu. Pada ruas jalan pasar Soriutu Segmen jalan depan Bank BRI hingga bundaran Soriutu sering terjadi kemacetan pada jam-jam sibuk (Berangkat pulang kerja) karena pada jam sibuk terjadi peningkatan volume kendaraan yang cukup tinggi. Ditambah lagi, banyaknya aktivitas hambatan samping yang menambah permasalahan di ruas jalan Soriutu. Jalan yang seharusnya digunakan untuk arus lalu lintas, tersita karena kendaraan berhenti atau parkir di badan jalan, kendaraan keluar masuk dari jalan juga ikut mengurangi kelancaran lalu lintas hingga menyebabkan kemacetan pada jamjam sibuk. Kondisi ini yang menyebabkan ruas jalan menjadi lebih sempit, sehingga kecepatan berkurang, waktu tempuh bertambah kapasitas jalan berkurang serta tingkat pelayanan jalan menjadi kurang baik, hal ini berakibat pada berkurangnya kelancaran lalu lintas pada ruas jalan depan Bank BRI hingga bundaran Soriutu Kecamatan Manggelewa.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka dapat dirumuskan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh hambatan samping terhadap kinerja ruas jalan di Pasar Soriutu?
2. Apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi hambatan sampingan terhadap kinerja pada ruas jalan di Pasar Soriutu?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengidentifikasi pengaruh hambatan samping terhadap kinerja ruas jalan di Pasar Soriutu.
2. Untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi hambatan samping terhadap kinerja pada ruas jalan di Pasar Soriutu.

1.4 Manfaat dari hasil penelitian

Adapun mafaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Pemerintah

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai bahan masukan khususnya bagi pihak pemerintah Kabupaten Dompu dalam mengambil kebijakan terkait pengaruh hambatan samping terhadap kinerja ruas jalan di Pasar Soriutu.

2. Bagi Masyarakat

Dengan adanya penelitian ini diharapkan masyarakat dapat mengetahui Faktor-faktor mengenai pengaruh hambatan samping terhadap kinerja ruas jalan di Pasar Soriutu.

3. Bagi Akademis

Dengan penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai penerapan di bidang Teknik Sipil serta referensi bagi penelitian selanjutnya.

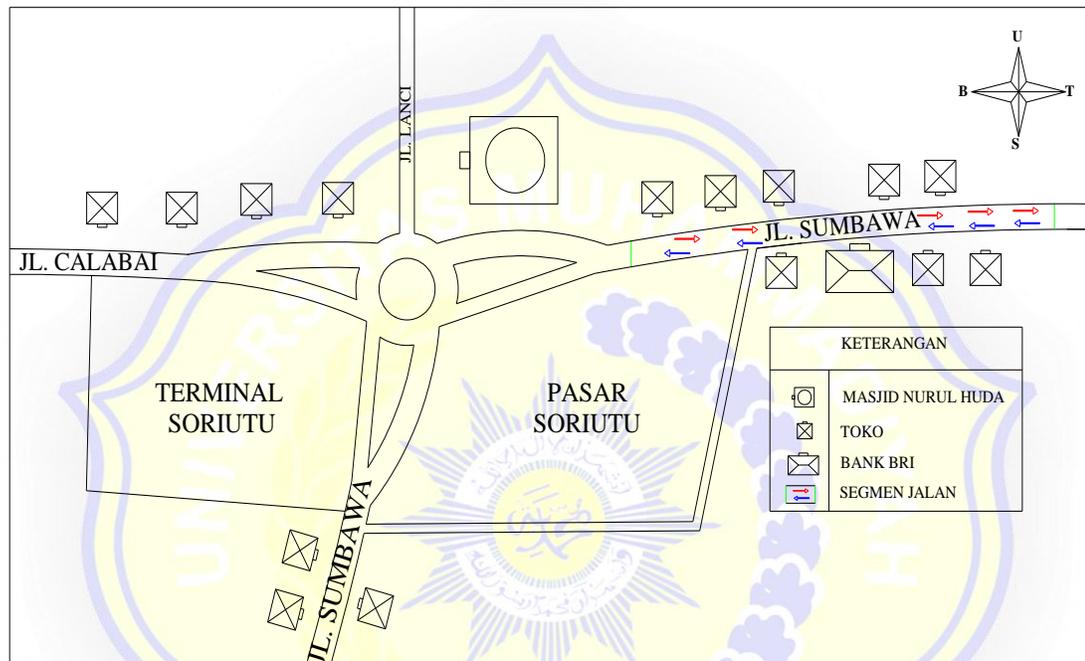
1.5 Batasan Masalah

Agar penelitian tidak meluas dan terarah, maka dalam skripsi ini di batasi dengan ruang lingkup sebagai berikut :

1. Penelitian ini hanya di lakukan di ruas jalan linas sumbawa (Segmen jalan depan Bank BRI hingga bundaran Soriutu Kecamatan Manggelewa).

1.6 Tempat Dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di sepanjang kurang lebih 200 meter ruas Jalan Lintas Sumbawa yang berada tepat di depan Pasar Soriutu, Kecamatan Manggelewa, Kabupten Dompu. Lihat pada gambar berikut :



Gambar 1.1 Lokasi Penelitian

1.7 Waktu Penelitian

Hari yang ditentukan untuk waktu pengamatan adalah hari Sabtu 22 Januari 2022, Minggu 23 Januari 2022 dan Senin 24 Januari 2022. Sedangkan untuk jam pengamatan yaitu pada pukul 06.30-09.30 WITA untuk sesi paginya, 10.30-13.30 WITA untuk sesi siangnya, dan 14.30-17.30 WITA untuk sesi sorenya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Hambatan Samping

Menurut Manual Kapasitas jalan Indonesia (1997) halaman 5-10, hambatan samping (side friction) adalah dampak terhadap kinerja lalu-lintas akibat kegiatan di samping jalan. Aktivitas di samping jalan memang sering mengganggu dan menimbulkan konflik yang sangat berpengaruh pada kinerja jalan. Gangguan samping yang dimaksudkan di sini adalah :

1. Kendaraan parkir atau berhenti di badan jalan (PSV).
2. Jumlah pejalan kaki termasuk penyeberang jalan (PED).
3. Kendaraan lambat atau kendaraan tidak bermotor (SMV) seperti sepeda, becak, gerobak dan delman.
4. Kendaraan keluar masuk sisi jalan (EEV).

Hambatan samping dapat dinyatakan dalam tingkat sangat rendah, rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi. Pengaruh yang ditimbulkan antara lain besarnya nilai kapasitas jalan (C) dan kecepatan tempuh kendaraan ringan (Vlv).

2.1.2 Kinerja Ruas Jalan

Kapasitas akan menjadi lebih tinggi apabila suatu jalan mempunyai karakteristik yang lebih baik dari kondisi standar, sebaliknya bila suatu jalan kondisi karakteristiknya lebih buruk dari kondisi standar maka kapasitasnya akan menjadi lebih rendah.

1. Kapasitas jalan

Berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997) halaman 5-8, kapasitas (C) didefinisikan sebagai arus lalu lintas (stabil) maksimum yang dapat dipertahankan pada kondisi tertentu (geometrik distribusi arah dan komposisi lalu lintas, faktor lingkungan).

Menurut Highway Capacity Manual (HCM) 1994 kapasitas didefinisikan sebagai volume lalu lintas maksimal yang dapat melewati suatu titik atau garis pada ruas jalan pada suatu waktu tertentu dan dalam kondisi tertentu pula.

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi kapasitas jalan menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia(1997):

- 1) Kapasitas dasar (smp/jam).
- 2) Faktor penyesuaian lebar jalan.
- 3) Faktor penyesuaian pemisahan arah (hanya untuk jalan tak-terbagi).
- 4) Faktor penyesuaian hambatan samping dan bahu jalan/kereb.
- 5) Faktor penyesuaian ukuran kota.

2. Volume Lalu Lintas

Menurut Sukirman (1994), volume lalu lintas menunjukkan jumlah kendaraan yang melintasi satu titik pengamatan dalam satu satuan waktu (hari, jam, menit). Sehubungan dengan penentuan jumlah dan lebar jalur, satuan volume lalu lintas yang umum dipergunakan adalah lalu lintas harian rata-rata, volume jam perencanaan dan kapasitas.

Menurut Hobbs (1995) volume adalah suatu perubah (variabel) yang paling penting pada teknik lalulintas, dan pada dasarnya merupakan proses perhitungan yang berhubungan dengan jumlah gerakan persatuan waktu pada lokasi tertentu. Jumlah gerakan yang dihitung dapat meliputi hanya tiap macam moda saja misalkan pejalan kaki, mobil, bis, mobil barang atau kelompok campuran moda.

3. Kecepatan

Menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997), kecepatan tempuh adalah kecepatan rata-rata (km/jam) arus lalu-lintas dihitung dari panjang jalan dibagi waktu tempuh rata-rata kendaraan yang melalui segmen jalan.

Menurut Hobbs (1995), kecepatan adalah laju perjalanan yang dapat dinyatakan dalam satuan kilometer per jam, dan pada umumnya dibagi menjadi tiga jenis:

1) Kecepatan setempat

Kecepatan kendaraan pada suatu waktu yang dapat diukur dari suatu tempat yang telah ditentukan.

2) Kecepatan bergerak

Kecepatan kendaraan pada saat kendaraan sedang bergerak dengan membagi panjang jalur dibagi dengan lama waktu kendaraan bergerak pada suatu ruas jalan.

3) Kecepatan perjalanan

Kecepatan perjalanan yaitu jarak dibagi dengan waktu pada suatu ruas yang telah ditentukan.

4. parkir

Menurut Pedoman Perencanaan Dan Pengoprasian Fasilitas Parkir, (Direktorat Jendral Perhubungan Darat 1998), parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang bersifat sementara. Termaksud dalam pengertian parkir adalah setiap kendaraan yang berhenti pada tempat-tempat tertentu baik dinyatakan dengan rambu ataupun tidak, serta tidak semata-mata untuk kepentingan menaikkan dan menurunkan orang atau barang.

Kapasitas parkir adalah banyaknya kendaraan yang dapat di tampung oleh suatu lahan parkir selama waktu pelayanan. Dalam mengukur kebutuhan parkir digunakan Satuan Ruang Parkir (SRP), menurut pedoman teknis penyelenggaraan parkir. SRP adalah luas efektif untuk memarkirkan kendaraan termasuk ruang bebas dan lebar bukaan pintu (Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1998).

2.1.3 Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Jalan

Berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (2014), hambatan samping adalah dampak dari kinerja ruas jalan yang diakibatkan oleh kegiatan di sisi jalan. Pengaruh hambatan samping terhadap kinerja jalan yaitu, jumlah pejalan kaki yang berjalan atau menyebrang pada segmen jalan, jumlah kendaraan yang parkir di sisi jalan, jumlah kendaraan bermotor yang keluar masuk dari samping jalan, jumlah kendaraan lambat seperti kendaraan tidak bermotor. Berikut ini beberapa pengaruh terjadinya hambatan samping terhadap kinerja ruas jalan:

1. Pengaruh pejalan kaki terhadap kinerja jalan

Menurut Munawar (2004), aktivitas pejalan kaki merupakan salah satu factor yang dapat mempengaruhi nilai kelas hambatan samping terutama pada daerah daerah yang merupakan pusat kegiatan masyarakat. Banyaknya jumlah pejalan kaki yang menyebrang atau berjalan disamping jalan dapat menyebabkan laju kendaraan menjadi terganggu. Hal ini diperburuk oleh rendahnya tingkat pejalan kaki untuk menggunakan fasilitas jalan yang tersedia seperti trotoar, zebra cross maupun jembatan penyebrangan.

2. Pengaruh parkir pada kinerja jalan

Berdasarkan Undang-Undang No.22 tahun 2009, kendaraan yang parkir adalah kendaraan yang ditinggalkan oleh pengemudinya. Pengguna kendaraan selalu memarkir kendaraannya dengan tujuan agar tidak perlu jauh berjalan kaki, sehingga dimana da pusat perbelanjaan pasti terdapat deretan kendaraan yang parkir.

3. Pengaruh akses keluar masuk kendaraan terhadap kinerja jalan

Banyaknya kendaraan yang keluar/masuk dari samping jalan banyak menimbulkan masalah atau konflik pada arus lalu lintas kendaraan. Pada daerah yang padat misalnya daerah perbelanjaan memiliki ktivitas yang sangat tinggi dengan kondisi seperti ini dapat menyebabkan ketidaknyamanan dan tidak lancarnya arus lalu lintas.

4. Pengaruh kendaraan lambat terhadap kinerja jalan

Menurut Munawar (2004), banyaknya kendaraan lambat berupa sepeda, andong, becak yang tercampur dalam kendaraan cepat disoroti sebagai penurunan kecepatan dan kinerja ruas jalan.

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)

2.2 Landasan Teori

2.2.1. 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 2.1 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 Bab 6 hal.54

2.2.2. 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

$$FV = (Fvo + FVw) \times FFVsf \times FFVRc \dots \dots \dots (2.1)$$

dimana:

- FV : Kecepatan arus bebas kendaraan ringan pada kondisi lapangan(km/jam)
- Fo : Kecepatan arus bebas dasar kendaraan ringan pada jalan yang diamati
- 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.

a. Kecepatan arus dasar

Kecepatan arus bebas dasar dapat ditentukan dengan menggunakan table 2.2

Tabel 2.2 Kecepatan arus bebas dasar (Fvo) untuk jalan luar kota

Tipe jalan/ Tipe alinyemen/ (Kelas jarak pandang)	Kecepatan arus bebas dasar (km/jam)				
	Kendaraan Rigan (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 SDC: A	68	60	73	58	55
" " B	65	57	69	55	54
" " C	61	54	63	52	53
- Bukit	61	52	62	49	53
- Gunung	55	42	50	38	51

Sumber : MKJI 1997 Bab 6 Hal.55

b. Penyesuaian kecepatan arus bebas untuk lebar jalur lalu lintas dapat ditentukan dengan menggunakan Tabel 2.3

Tabel 2.3 Penyesuaian kecepatan arus bebas untuk lebar jalur lalu lintas

Tipe Jalan	Lebar efektif Jalur Lalulintas(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 Bab 6 Hal.57

Tabel 2.4 Fktor 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 W_s (m)			
		0,5 m	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 2.5 Faktor Penyesuaian pengaruh hambatan samping dan jalan kerb penghalang (FFV_{rc})

Tipe jalan	Faktor penyesuaian FFV _{rc}				
	Pengembangan samping jalan (%)				
	0	25	50	75	100
Empat 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 Bab 6 Hal. 59

2.2.3 Volume Lalu Lintas

Volume lalu lintas adalah banyaknya kendaraan yang melewati suatu titik atau garis tertentu pada suatu penampang melintang jalan. Data pencacahan volume lalu lintas adalah informasi yang diperlukan untuk fase perencanaan, desain, manajemen sampai pengoperasian jalan (Sukirman 1994). Menurut Sukirman (1994), volume lalu lintas menunjukkan jumlah kendaraan yang melintasi satu titik pengamatan dalam satu satuan waktu (hari, jam, menit). Sehubungan dengan penentuan jumlah dan lebar jalur, satuan volume lalu lintas yang umum dipergunakan adalah lalu lintas harian rata-rata, volume jam perencanaan dan kapasitas.

Menurut Hobbs (1995) volume adalah suatu berubah (variabel) yang paling penting pada teknik lalulintas, dan pada dasarnya merupakan proses perhitungan yang berhubungan dengan jumlah gerakan persatuan waktu pada lokasi tertentu. Jumlah gerakan yang dihitung dapat meliputi hanya tiap macam

moda saja misalkan pejalan kaki, mobil, bis, mobil barang atau kelompok campuran moda.

Volume merupakan jumlah kendaraan yang diamati melewati suatu titik tertentu dari suatu ruas jalan selama rentang waktu tertentu. Volume lalu lintas biasanya dinyatakan dengan satuan kendaraan/jam atau kendaraan/hari (smp/jam) atau (smp/hari). Dalam pembahasannya volume dibagi menjadi:

1. Volume harian (daily volumes)

Volume harian ini digunakan sebagai dasar perencanaan jalan dan observasi umum tentang "trend" pengukuran volume harian ini dapat dibedakan :

Average Annual Daily Traffic (AADT), yakni volume yang diukur selama 24 jam dalam kurun waktu 365 hari, dengan demikian total kendaraan yang dibagi 365 hari.

Average Daily Traffic (ADT), yakni volume yang diukur selama 24 jam penuh dalam periode waktu tertentu yang dibagi dari banyaknya hari tersebut.

2. Volume jam-an (hourly volumes)

Volume jam-an adalah suatu pengamatan terhadap arus lalu lintas untuk untuk menentukan jam puncak selama periode pagi dan sore. Dari pengamatan tersebut dapat diketahui arus paling besar yang disebut arus pada jam puncak. Arus pada jam puncak ini dipakai sebagai dasar untuk desain jalan raya dan analisis operasi lainnya yang dipergunakan seperti untuk analisa keselamatan. Peak hour factor (PHF) merupakan perbandingan volume lalu lintas per jam pada saat jam puncak dengan 4 kali rate of flow pada saat yang sama (jam puncak) $4 \times \text{peak rate factor of flow}$. Rate factor of flow adalah nilai ekuivalen dari volume lalu lintas per jam, dihitung dari jumlah kendaraan yang melewati suatu titik tertentu pada suatu lajur/segmen jalan selama interval waktu kurang dari satu jam.

Menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997), semua nilai arus lalu lintas baik satu arah maupun dua arah harus diubah menjadi satuan mobil

penumpang (smp) dengan menggunakan ekivalensi mobil penumpang (emp) yang diturunkan secara empiris yaitu untuk kendaraan ringan , kendaraan berat dan sepeda motor. Smp adalah satuan untuk arus lalu lintas arus berbagai tipe kendaraan diubah menjadi arus kendaraan ringan termasuk mobil penumpang dengan menggunakan emp. Sedangkan emp adalah faktor yang menunjukkan berbagai tipe kendaraan dibandingkan kendaraan ringan sehubungan dengan pengaruhnya terhadap kecepatan kendaraan ringan dalam arus lalu lintas. Bobot masing-masing nilai ekivalensi mobil penumpang dapat dilihat pada **Tabel 2.6**

Tabel 2.6 Emp untuk jalan luar perkotaan terbagi dan satu-arah

Tipe jalan :	Arus lalu lintas per lajur (kend/jam)	emp	
		HV	MC
Jalan satu arah dan jalan terbagi			
Dua-lajur terbagi (2/2 UD)	0	1,3	0,4
Empat-lajur terbagi (4/2 D)	≥ 1050	1,2	0,25
Tiga-lajur satu arah (3/1)	0	1,3	0,4
Enam-lajur terbagi (6/2 D)	≥ 1100	1,2	0,25

Sumber : *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997)*

Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997) halaman 5-64 , untuk menghitung volume arus lalu lintas kendaraan bermotor menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Q = [(emp LV \times LV) + (emp HV \times HV) + (emp MC \times MC)] \dots \dots \dots (2.2)$$

Dengan :

- Q = jumlah arus dalam kendaraan/jam
- LV = kendaraan ringan
- HV = kendaraan berat
- MC = sepeda motor

2.2.4 Kecepatan Tempuh

Menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997), kecepatan tempuh adalah kecepatan rata-rata (km/jam) arus lalu-lintas dihitung dari panjang jalan dibagi waktu tempuh rata-rata kendaraan yang melalui segmen jalan.

Menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997), menggunakan kecepatan tempuh sebagai ukuran utama kinerja segmen jalan, mudah dimengerti dan diukur. Segmen jalan didefinisikan sebagai panjang jalan diantara dan tidak dipengaruhi oleh simpang bersinyal atau simpang tidak bersinyal utama dan mempunyai karakteristik yang hampir sama sepanjang jalan.

Kecepatan tempuh merupakan masukan yang paling penting bagi biaya pemakai jalan dalam analisa ekonomi. Berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997) halaman 5-19, Persamaan yang digunakan untuk menemukan kecepatan tempuh adalah :

$$V = L/TT \dots \dots \dots (2.3)$$

Dengan :

V = kecepatan tempuh rata-rata kendaraan ringan (km/jam)

L = panjang segmen (km)

TT = waktu tempuh rata-rata kendaraan ringan sepanjang segmen jalan (jam)

2.2.5 Hambatan Samping

Berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (2014), hambatan samping adalah dampak dari kinerja ruas jalan yang diakibatkan oleh kegiatan di sisi jalan. Masalah yang ditimbulkan oleh hambatan samping di Indonesia menimbulkan konflik yang besar terhadap kinerja lalu lintas.

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 tabel 2.8 dibawah. 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 (PED)	0.6
2	Kendaraan Parkir, Kendaraan Berhenti (PSV)	0.8
3	Kendaraan Keluar Masuk (EEV)	1
4	Kendaraan Lambat (SMV)	0.4

Sumber : MKJI 1997. Bab 6 Hal.89

Tabel 2.8 penentuan kelas hambatan samping

Kelas Hambatan Samping	Kode	Frekuensi Berbobot dan Kejadian (kedua sisi)	Kondisi khas
Sangat rendah	VL	< 50	Pedesaan: pertanian atau belum berkembang
Rendah	L	50 - 150	Pedesaan: beberapa bangunan dan kegiatan samping jalan
Sedang	M	150 - 250	Kampung: kegiatan permukiman
Tinggi	H	250 - 350	Kampung: beberapa kegiatan pasar
Sangat Tinggi	VH	>350	Hampir perkotaan: banyak pasar/kegiatan niaga

Sumber : MKJI 1997. Bab 6 Hal.10

Hambatan samping dapat dinyatakan dalam tingkat sangat rendah, rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi. Pengaruh yang ditimbulkan antara lain besarnya nilai kapasitas jalan (C) dan kecepatan tempuh kendaraan ringan (Vlv)

2.2.6 Kapasitas Jalan

Menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997) kapasitas (C) didefinisikan sebagai arus lalu lintas (stabil) maksimum yang dapat dipertahankan pada kondisi tertentu (geometrik distribusi arah dan komposisi lalu lintas, faktor lingkungan).

Kapasitas akan menjadi lebih tinggi apabila suatu jalan mempunyai karakteristik yang lebih baik dari kondisi standar, sebaliknya bila suatu jalan kondisi karakteristiknya lebih buruk dari kondisi standar maka kapasitasnya akan menjadi lebih rendah.

Nilai tingkat pelayanan jalan dijadikan sebagai parameter kinerja ruas jalan. Menurut Highway Capacity Manual (HCM) 1994 kapasitas didefinisikan sebagai volume lalu lintas maksimal yang dapat melewati suatu titik atau garis pada ruas jalan pada suatu waktu tertentu dan dalam kondisi tertentu pula.

Faktor-faktor yang mempengaruhi kapasitas jalan menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia(1997):

1. Kapasitas dasar (smp/jam).
2. Faktor penyesuaian lebar jalan.
3. Faktor penyesuaian pemisahan arah (hanya untuk jalan tak-terbagi).
4. Faktor penyesuaian hambatan samping dan bahu jalan/kereb.
5. Faktor penyesuaian ukuran kota.

Adapun 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)
 Co : Kapasitas dasar (smp/jam)
 FCw : Faktor penyesuaian lebar jalan
 FCsp : Faktor penyesuaian pemisah arah (hanya untuk jalan tak terbagi)
 FCcf : Faktor hambatan samping

Tabel 2.9 Kapasitas Dasar Jalan luar Perkotaan (Co)

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 2.10 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 (6/2 D) atau Enam-lajur terbagi (4/2 D)	Per lajur 3,0	0,91
	3,25	0,96
	3,50	1,00
Empat-lajur tak Terbagi (4/2 UD)	Per lajur 3,00	0,91
	3,25	0,96
	3,50	1,00
Dua-lajur tak terbagi (2/2 UD)	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 Bab 6 Hal.66

Tabel 2.11 Faktor penyesuaian kapasitas untuk pemisah arah (FCsp)

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

Sumber : MKJI 1997 Bab 6 Hal.67

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
2/2UD 4/2UD	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

2.2.7 Kemacetan Lalu Lintas

Kemacetan adalah kondisi dimana arus lalu lintas yang lewat pada ruas jalan yang ditinjau melebihi kapasitas rencana jalan tersebut yang mengakibatkan kecepatan bebas ruas jalan tersebut mendekati atau melebihi 0 km/jam sehingga menyebabkan terjadinya antrian. Pada saat terjadinya kemacetan, nilai derajat

kejenuhan pada ruas jalan akan ditinjau dimana kemacetan akan terjadi bila nilai derajat kejenuhan mencapai lebih dari 0,5 (MKJI, 1997).

Jika arus lalu lintas mendekati kapasitas, kemacetan mulai terjadi. Kemacetan semakin meningkat apabila arus begitu besarnya sehingga kendaraan sangat berdekatan satu sama lain. Kemacetan total terjadi apabila kendaraan harus berhenti atau bergerak sangat lambat (Ofyar Z Tamin, 2000).

Kemacetan adalah situasi atau keadaan tersendatnya atau bahkan terhentinya lalu lintas yang disebabkan oleh banyaknya jumlah kendaraan melebihi kapasitas jalan. Kepadatan lalu lintas menjadi permasalahan sehari-hari yang dapat ditemukan di pasar, sekolah, terminal, pada saat dimulainya aktifitas atau lebih tepatnya pada saat jam sibuk kerja. Kemacetan lalu lintas terjadi bila ditinjau dari tingkat pelayanan jalan yaitu pada kondisi lalu lintas mulai tidak stabil, kecepatan operasi menurun relatif 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 lalu lintas menjadi tidak stabil sehingga terjadi tundaan berat yang disebut dengan kemacetan lalu lintas (Nahdalina, 1998). Untuk ruas jalan perkotaan, apabila perbandingan volume perkapasitas menunjukkan angka diatas 0,80 sudah dikategorikan tidak ideal lagi yang secara fisik dilapangan dijumpai dalam bentuk permasalahan kepadatan lalu lintas. Jadi kepadatan adalah turunnya tingkat kelancaran arus lalu lintas 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. Kepadatan mulai terjadi jika arus lalu lintas mendekati besaran kapasitas jalan. Kepadatan semakin meningkat apabila arus begitu besarnya sehingga kendaraan sangat berdekatan satu sama lain. Kepadatan total terjadi apabila kendaraan harus berhenti atau bergerak sangat lambat (Tamin, 2000).

2.2.8 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. V/C ratio adalah jumlah kendaraan pada satu segmen jalan dalam satu waktu dibandingkan dengan kapasitas jalan raya. Nilai V/C ratio ditentukan dalam desimal misal 0.8 atau 1.2 jika nilai V/C ratio kurang dari 1 berarti jalan tersebut lalu lintasnya dikatakan lancar, jika sama dengan 1 berarti lalu lintas pada jalan tersebut sesuai dengan kapasitasnya, dan jika lebih dari 1 berarti lalu lintasnya dikatakan padat atau macet. Nilai V/C ratio juga menentukan Level Of Service (LOS) atau tingkat layanan jalan tersebut yang dinotasikan dengan huruf A s/d F dimana A = kendaraan lancar dan F = sangat macet. Hal ini sangat penting untuk dapat merancang dan mengoperasikan sistem transportasi dengan tingkat efisiensi dan keselamatan yang paling baik. Karakteristik utama arus lalu lintas yang digunakan untuk menjelaskan karakteristik lalu lintas adalah sebagai berikut:

Volume (q)

Kecepatan (v)

Kepadatan (k)

2.2.9 Kinerja Ruas Jalan

Kinerja ruas jalan merupakan suatu pengukuran kuantitatif yang menggambarkan kondisi tertentu yang terjadi pada suatu ruas jalan. Umumnya dalam menilai suatu kinerja jalan dapat dilihat dari kapasitas, derajat kejenuhan (DS), kecepatan rata-rata, waktu perjalanan, tundaan dan antrian melalui suatu kajian mengenai kinerja ruas jalan. Ukuran kualitatif yang menerangkan kondisi

operasional dalam arus lalu lintas dan persepsi pengemudi tentang kualitas berkendara dinyatakan dengan tingkat pelayanan ruas jalan. Kinerja ruas jalan dapat didefinisikan sejauh mana kemampuan jalan menjalankan fungsinya. (Suwardi, Jurnal Teknik Sipil Vol.7 No.2, Juli 2010). Atas dasar itu, dalam penelitian ini penulis menggunakan tingkat pelayanan jalan (*level of service*) sebagai parameter untuk meninjau kinerja ruas jalan. *Level of service* merupakan suatu ukuran kualitatif yang menggunakan kondisi operasi lalu-lintas pada suatu potongan jalan. Dengan kata lain tingkat pelayanan jalan adalah ukuran yang menyatakan kualitas pelayanan yang disediakan oleh suatu jalan dalam kondisi tertentu.

Tabel 2.13 Nilai Tingkat Pelayanan Jalan

2. 3. No	4. Tingkat pelayanan	5. 6. $D=V/C(L OS)$	7. Kecepatan ideal (km/jam) 8.	9. 10. Kondisi lalu lintas
11. 1	12. A	13. <0.04	14. >60	15. Lalu lintas lengang, kecepatan bebas
16. 2	17. B	18. 0.04-0.24	19. 50-60	20. Lalu lintas agak ramai, kecepatan menurun
21. 3	22. C	23. 0.25-0.54	24. 40-50	25. Lalu lintas ramai, kecepatan terbatas
26. 4	27. D	28. 0.55-0.80	29. 35-40	30. Lalu lintas jenuh, kecepatan mulai rendah
31. 5	32. E	33. 0.81-1.00	34. 30-35	35. Lalu lintas mulai macet, kecepatan rendah

36.	6	37.	F	38.	>1.00	39.	<30	40.	Lalu lintas macet, kecepatan rendah
								41.	sekali

Sumber : *Highway Capacity Manual, (2000)*

2.2.10 Kapasitas Ruas Jalan

Menurut Munawar (2004), kapasitas adalah jumlah maksimum kendaraan yang melewati suatu persimpangan atau ruas jalan selama waktu tertentu pada kondisi jalan dan lalu lintas dengan tingkat kepadatan yang ditetapkan.

Menurut Oglesby dan Hick (1993), definisi kapasitas ruas jalan dalam suatu sistem jalan raya adalah jumlah kendaraan maksimum yang memiliki kemungkinan yang cukup untuk melewati ruas jalan tersebut, baik satu maupun dua arah dalam periode waktu tertentu di bawah kondisi jalan dan lalu lintas yang umum.

Ada misalnya pejalan kaki, pengendara sepeda, binatang yang menyeberang, dan lain-lain. Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997), memberikan metoda untuk memperkirakan kapasitas jalan di Indonesia dengan rumus kapasitas sama dengan kapasitas dasar dikali factor penyesuaian akibat lebar jalur lalu lintas dikali factor penyesuaian akibat pemisah arah dikali factor penyesuaian akibat hambatan samping beberapa faktor yang mempengaruhi kapasitas jalan antara lain faktor jalan, seperti lebar jalur, kebebasan lateral, bahu jalan, ada median atau tidak, kondisi permukaan jalan, alinyemen, kelandaian jalan, trotoar dan lain-lain, faktor lalu lintas, seperti komposisi lalu lintas, volume, distribusi lajur, dan gangguan lalu lintas, adanya kendaraan tidak bermotor, hambatan samping dan lain-lain, dan faktor lingkungan, seperti.

2.2.11 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 derajat kejenuhan $> 0,6$ menunjukkan kondisi lalu lintas padat
3. Jika nilai derajat kejenuhan $< 0,6$ menunjukkan kondisi lalu lintas rendah

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

dimana :

Q = Volume arus lalulintas

C = Kapasitas

DS = Derajat Kejenuhan

2.2.12 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. Menurut UU No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan hak pejalan kaki dijelaskan pula bahwa, Pasal 131:

1. Pejalan kaki berhak atas ketersediaan fasilitas pendukung yang berupa trotoar, tempat penyebrangan, dan fasilitas lain.

2. Pejalan kaki berhak mendapatkan prioritas pada saat menyebrang jalan di tempat penyebrangan. Dalam hal belum tersedia fasilitas sebagaimana dimaksud pada ayat (1), pejalan kaki berhak menyebrang di tempat yang dipilih dengan memperhatikan keselamatan dirinya.
3. Untuk faktor ketentuan jalur pedestrian (pejalan) menurut (Keputusan Direktur Jenderal Bina Marga No. 76/KPTS/Db/1999 tentang Pedoman Perencanaan Jalur Pejalan Kaki pada Jalan Umum).

2.2.13 Ketentuan Secara Umum

Ketentuan Secara Umum Jalur Pejalan Kaki dan perlengkapannya harus direncanakan sesuai ketentuan. Ketentuan secara umum adalah sebagai berikut:

Pada hakekatnya pejalan kaki untuk mencapai tujuannya ingin menggunakan lintasan sedekat mungkin, dengan nyaman, lancar dan aman dari gangguan.

- a. Adanya kontinuitas jalur pejalan kaki, yang menghubungkan antara tempat asal ke tempat tujuan, dan begitu juga sebaliknya.
- b. Jalur pejalan kaki harus dilengkapi dengan fasilitas-fasilitasnya seperti : rambu-rambu, penerangan, marka, dan perlengkapan jalan lainnya, sehingga pejalan kaki lebih mendapat kepastian dalam berjalan, terutama bagi pejalan kaki penyandang cacat.
- c. Fasilitas pejalan kaki tidak dikaitkan dengan fungsi jalan.
- d. Jalur pejalan kaki harus diperkeras dan dibuat sedemikian rupa sehingga apabila hujan permukaannya tidak licin, tidak terjadi genangan air, serta disarankan untuk dilengkapi dengan peneduh.
- e. Untuk menjaga keselamatan dan keleluasaan pejalan kaki, sebaiknya dipisahkan secara fisik dari jalur lalu lintas kendaraan.
- f. Pertemuan antara jenis jalur pejalan kaki yang menjadi satu kesatuan harus dibuat sedemikian rupa sehingga memberikan keamanan dan kenyamanan bagi pejalan kaki.

2.2.14 Fasilitas Pejalan Kaki

Fasilitas pejalan kaki menurut (Keputusan Direktur Jenderal Bina Marga No. 76/KPTS/Db/1999 tentang Pedoman Perencanaan Jalur Pejalan Kaki Pada Jalan Umum) yaitu :

1. Jalur Pejalan Kaki terdiri atas:
 - a. Trotoar
 - b. Penyebrangan (Penyebrangan Zebra Cross, penyebrangan pelikan, jembatan penyebrangan, dan terowongan)
2. Pelengkap Jalur Pejalan Kaki (Halte, Lampu penerangan, Rambu, Pagar pembatas, Marka jalan, Pelindung/Peneduh).

2.2.15 Kriteria Fasilitas Pejalan Kaki

Fasilitas Pejalan Kaki dapat dipasang dengan kriteria sebagai berikut:

1. Jalur Pejalan Kaki
 - a. Pada tempat - tempat dimana pejalan kaki keberadaannya sudah menimbulkan konflik dengan lalu lintas kendaraan atau mengganggu peruntukkan lain, seperti taman dan lain-lain.
 - b. Pada lokasi yang dapat memberikan manfaat baik dari segi keselamatan, keamanan, kenyamanan dan kelancaran.
 - c. Jika berpotongan dengan jalur lalu lintas kendaraan harus dilengkapi rambu dan marka atau lampu yang menyatakan peringatan/petunjuk bagi pengguna jalan.
 - d. Koridor jalur pejalan kaki (selain terowongan) mempunyai jarak pandang yang bebas ke semua arah.
 - e. Dalam merencanakan lebar lajur dan spesifikasi teknik harus memperhatikan peruntukkan bagi penyandang cacat.
2. Halte
 - a. Disediakan pada median jalan.
 - b. Disediakan pada pergantian moda, yaitu dari pejalan kaki ke moda kendaraan umum.

3. Lampu Penerangan

- a. Ditempatkan pada jalur penyebrangan jalan.
- b. Pemasangan bersifat tetap dan bernilai struktur.
- c. Cahaya lampu cukup terang sehingga apabila pejalan kaki melakukan penyebrangan bisa terlihat pengguna jalan baik di waktu gelap/malam hari.
- d. Cahaya lampu tidak membuat silau pengguna jalan lalu lintas.

4. Perambuan

- a. Penempatan dan dimensi rambu sesuai dengan spesifikasi rambu
- b. Jenis rambu sesuai dengan kebutuhan dan keadaan medan.

5. Pagar Pembatas

- a. Apabila volume pejalan kaki di satu sisi jalan sudah > 450 orang/jam/lebar efektif (dalam meter)
- b. Apabila volume kendaraan sudah > 500 kendaraan/jam.
- c. Kecepatan kendaraan > 40 km/jam.
- d. Kecenderungan pejalan kaki tidak menggunakan fasilitas penyebrangan.
- e. Bahan pagar bisa terbuat dari konstruksi bangunan atau tanaman.

6. Marka

- a. Marka hanya ditempatkan pada jalur pejalan kaki penyebrangan sebidang.
- b. Keberadaan marka mudah terlihat dengan jelas oleh pengguna jalan baik di siang hari maupun malam hari.
- c. Pemasangan marka harus bersifat tetap dan tidak berdampak licin bagi pengguna jalan.

7. Peneduh / Pelindung Jenis peneduh disesuaikan dengan jenis Jalur Pejalan Kaki, dapat berupa:

- a. Pohon pelindung
- b. Atap (mengikuti pedoman teknik lansekap), dan lain-lain.

2.2.16 Aspek lokasi

Lokasi Jalur Pejalan Kaki dan fasilitasnya dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Trotoar

- a. Trotoar hendaknya ditempatkan pada sisi luar bahu jalan atau sisi luar lajur Ruang Manfaat Jalan (RUMAJA). Trotoar hendaknya dibuat sejajar dengan jalan, tempat trotoar tidak sejajar dengan jalan bila keadaan topografi atau keadaan setempat yang tidak memungkinkan.
- b. Trotoar hendaknya ditempatkan pada sisi dalam saluran drainase terbuka atau di atas saluran drainase yang telah ditutup.
- c. Trotoar pada tempat pemberhentian bus harus ditempatkan secara berdampingan/sejajar dengan jalur bus.

2. Penyeberangan

a. Penyeberangan zebra

1. Bisa dipasang di kaki persimpangan tanpa apil atau di ruas/link.
2. Apabila persimpangan diatur dengan lampu pengatur lalu lintas, hendaknya pemberian waktu penyeberangan menjadi satu kesatuan dengan lampu pengatur lalu lintas persimpangan.
3. Apabila persimpangan tidak diatur dengan lampu pengatur lalu lintas, maka kriteria batas kecepatan adalah < 40 km/jam.
4. Dipasang pada ruas/link jalan, minimal 300 meter dari persimpangan.
5. Pada jalan dengan kecepatan operasional rata-rata lalu lintas kendaraan > 40 km/jam.
6. bila jenis jalur penyeberangan dengan menggunakan zebra atau pelikan sudah mengganggu lalu lintas kendaraan yang ada.
7. Pada ruas jalan dimana frekuensi terjadinya kecelakaan yang melibatkan pejalan kaki cukup tinggi.
8. Pada ruas jalan yang mempunyai arus lalu lintas dan arus pejalan kaki yang cukup.

b. Penyeberangan pelikan

1. Dipasang pada ruas/link jalan, minimal 300 meter dari persimpangan.
2. Pada jalan dengan kecepatan operasional rata-rata lalu lintas kendaraan > 40 km/jam.

3. Jembatan

- a. Bila jenis jalur penyebrangan dengan menggunakan zebra atau pelikan sudah mengganggu lalu lintas kendaraan yang ada.
- b. pada ruas jalan dimana frekuensi terjadinya kecelakaan yang melibatkan pejalan kaki cukup tinggi.
- c. Pada ruas jalan yang mempunyai arus lalu lintas dan arus pejalan kaki yang cukup padat.

4. Terowongan

- a. Bila jenis jalur penyebrangan dengan menggunakan jembatan tidak memungkinkan untuk diadakan.
- b. Bila lokasi lahan atau medan memungkinkan untuk dibangun terowongan untuk kepentingan baik pemerintah maupun masyarakat, maka dalam peraturan pemerintah ini diatur ketentuan-ketentuan mengenai prasarana lalu lintas dan angkutan jalan yang meliputi antara lain jaringan transportasi jalan, kelas-kelas jalan, jaringan trayek, jaringan lintas angkutan barang, terminal penumpang dan barang, fasilitas pejalan kaki, fasilitas penyebrangan orang, fasilitas parkir, rambu-rambu, marka jalan, alat pemberi isyarat lalu lintas, dimana kesemuanya itu merupakan unsur penting dalam menyelenggarakan lalu lintas dan angkutan jalan yang berdaya guna dan berhasil guna, serta dalam rangka memberikan perlindungan keselamatan, keamanan, kemudahan serta kenyamanan bagi para pemakai jalan. Kebijakan diatas tertuang pula dalam peraturan pemerintah republik indonesia no 43 tahun 1993 tentang prasarana dan lalu lintas jalan yaitu pejalan kaki harus :

1. berjalan pada bagian jalan yang diperuntukkan bagi pejalan kaki, atau pada bagian jalan yang paling kiri apabila tidak terdapat bagian jalan yang diperuntukkan bagi pejalan kaki.
 2. menggunakan bagian jalan yang paling kiri apabila mendorong kereta dorong.
 3. menyebrang di tempat yang telah ditentukan.
- c. Dalam hal tidak terdapat tempat penyebrangan yang ditentukan, pejalan kaki dapat menyebrang di tempat yang dipilihnya dengan memperhatikan keselamatan dan kelancaran lalu lintas.
 - d. Rombongan pejalan kaki di bawah pimpinan seseorang harus menggunakan lajur paling kiri menurut arah lalu lintas.
 - e. Pejalan kaki yang merupakan penderita cacat tuna netra wajib menggunakan tanda-tanda khusus yang mudah dikenali oleh pemakai jalan yang lain.

2.3 Penelitian Terdahulu

Bedasarkan penelitian sejenis dapat dijadikan referensi tambahan, diantaranya :

Penelitian yang dilakukan oleh (Agus Supriadi 2020) yang berjudul “Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Tingkat Pelayanan Ruas Jalan Gajah Mada (Studi Kasus: Perempatan Depan Kampus UMM Mataram)”. Dalam penelitiannya menggunakan metode penelitian Manual Kapasitas Jalan Indonesia Tahun 1997. Pengumpulan data dilakukan melalui pengamatan langsung di arah jempong ke mataram dan arah mataram ke jempong jalan gajah mada kota mataram. Data di analisa mengancu pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia Tahun 1997. Hasil analisa hambatan samping senin jam 16.00-17.00 sebesar 536. Untuk arus lalu lintas tertinggi sebesar 1614 smp/jam, serta kapasitas Jalan Gajah Mada sebesar 5300 smp/jam. Sedangkan kecepatan rata-rata sebesar 34 km/jam

untuk arah mataram ke jempong dan 37 km/jam untuk mataram ke jempong. Dari hasil analisis diketahui bahwa tingkat pelayanan jalan berada lokasi tinjauan adalah adanya aktifitas kampus dan pertokoan keluar masuk pada sisi kiri dan kanan jalan sehingga meningkatkan jumlah hambatan samping yang terjadi.

Penelitian yang dilakukan oleh (Rachmad Mudiono, Nina Anindy 2017) yang berjudul “Analisis Kinerja Ruas Jalan Majapahit Kota Semarang (Studi Kasus: Segmen Jalan Depan Kantor Pegadaian Sampai Jembatan Tol Gayamsari)”. Dalam penelitiannya menggunakan metodologi analisis kinerja ruas jalan perkotaan, dengan indikator kinerja yaitu arus lalu lintas (Q), kapasitas (C), derajat kejenuhan/Degree of Saturation (DS), kecepatan arus bebas yang dilaksanakan dengan berbagai indikator kinerja yaitu kecepatan arus bebas (Free Flow Speed/FV), serta menganalisis tingkat pelayanan (Level Of Service/LOS) pada ruas jalan tersebut. Adapun hasil perhitungan dan analisis segmen jalan tersebut pada bulan april tahun 2017 memiliki nilai arus lalu lintas (Q) = 4924,2 smp/jam, nilai kapasitas (C) = 5559,84, derajat kejenuhan (DS) = 0,88 yang mendekati nilai 1. Nilai ini tidak memenuhi kondisi yang seharusnya, kecepatan arus bebas (FV) = 47,79 km/jam, serta tingkat pelayanan (Level of Service/LOS) dikategorikan tingkat E. berdasarkan hasil perhitungan yang terjadi pada tahun 2017, perlu mencari solusi/alternatif-alternatif untuk menurunkan nilai derajat kejenuhan (DS) dengan cara meningkatkan nilai kapasitas.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

Demi kelancaran penelitian & didapatkan data yang valid, langkah yang dilakukan adalah :

1. Survey pendahuluan

Survey ini dilakukan sebelum pelaksanaan penelitian sesungguhnya dilakukan, yang termasuk kedalam survey ini antara lain :

- a. penentuan lokasi pengamatan
- b. penentuan jenis amatan
- c. penentuan waktu pengamatan
- d. pengamatan kendala yang mungkin terjadi saat survey sesungguhnya

2. Cara pengumpulan data

Agar diperoleh data yang sesuai maka perlu :

- a. mencatat jumlah kendaraan yang lewat pada segmen jalan ini dalam form yang telah disediakan.
- b. melakukan pencatatan jumlah kendaraan dengan bantuan beberapa orang surveyor.
- c. surveyor melakukan pencatatan jumlah kendaraan selama waktu yang telah ditentukan

3. Jenis data

Data yang mendukung dalam penelitian dikelompokkan dalam dua macam yaitu data primer dan data sekunder. Masing-masing kelompok data dijelaskan sebagai berikut :

a. Data primer

Data primer yaitu data yang diambil langsung dari lapangan berupa survey faktor-faktor yang berpengaruh dalam penelitian. Contohnya :

1. kondisi geometrik jalan

2. volume lalu lintas
3. hambatan samping, yang berupa kendaraan berhenti atau parkir, pejalan kaki yang melewati badan jalan dll.

b. Data sekunder

Data sekunder diperoleh dari instansi terkait, dalam penelitian ini didapatkan data lokasi ruas jalan depan Pasar Soriutu, Kecamatan Manggelewa, Kabupaten Dompu.

4. Peralatan yang digunakan

Adapun peralatan yang digunakan dalam pengumpulan data adalah :

- a. Alat tulis dan data board
- b. Denah lokasi
- c. Stopwatch
- d. Counter
- e. Rol meter

3.2 Metode Analisa Data

Adapun teknik dan cara untuk menganalisa data dilakukan dengan tahapan-tahapan berikut :

- a. Data volume yang telah diperoleh di lapangan dikonversikan sesuai dengan jenis kendaraan dalam satuan mobil penumpang.
- b. Berdasarkan waktu tempuh kendaraan akan didapatkan kecepatan dengan rumus yang ditentukan.
- c. Berdasarkan volume dan kecepatan dapat diperoleh kepadatan sesuai dengan rumus kepadatan yang ditentukan.
- d. Menghitung jumlah hambatan samping per 200 m pada segmen jalan.

3.3 Panduan Penelitian

Dalam penelitian dan pengolahan data dipakai acuan dari Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997), dengan bagan alir sebagai berikut :

