

SKRIPSI
ANALISA KINERJA RUAS JALAN AKIBAT AKTIVITAS PASAR
(Studi Kasus : Pasar Pagutan – jalan Bhanda Sraya)

Diajukan sebagai bagian dari persyaratan untuk mencapai kebutuhan

Studi strata satu (S-1) pada Fakultas Teknik

Program studi Teknik Sipil



DISUSUN OLEH :

A'ANDRIE SANTANADI

418110081

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
TAHUN 2023

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISA KINERJA RUAS JALAN AKIBAT AKTIVITAS PASAR

(Studi Kasus : Pasar Pagutan – Jalan Bhanda Sraya)

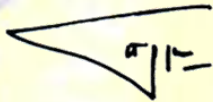
Disusun Oleh:

A'ANDRIE SANTANADI

418110081

Mataram, 10 Januari 2023

Pembimbing I



Titik Wahyuningsih, ST., MT.
NIDN. 0819097401

Pembimbing II

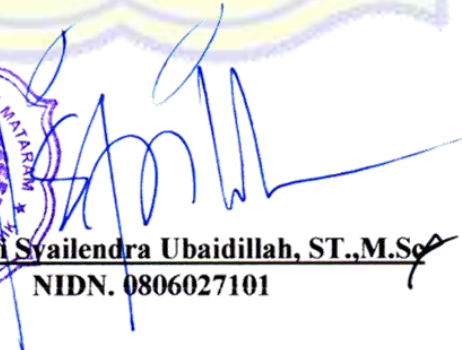


Anwar Efendy, ST., MT.
NIDN. 0811079502

Mengetahui,

**Universitas Muhammadiyah Mataram
Fakutas Teknik**

Dekan,




Dr. H. Aji Syailendra Ubaidillah, ST., M.Sc.
NIDN. 0806027101

**HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI
SKRIPSI**

**ANALISA KINERJA RUAS JALAN AKIBAT AKTIVITAS PASAR
(Studi Kasus : Pasar Pagutan – Jalan Bhanda Sraya)**

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh :

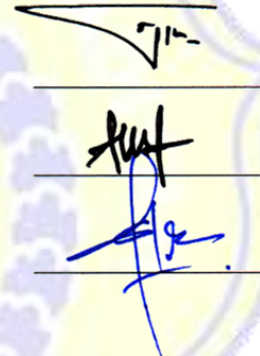
A'ANDRIE SANTANADI

418110081

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada hari, Jumat, 10 Januari 2023
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Tim Penguji

- | | |
|----------------|------------------------------|
| 1. Penguji I | : Titik Wahyuningsih, ST.,MT |
| 2. Penguji II | : Anwar Efendy, ST., MT |
| 3. Penguji III | : Ahmad Zarkasi, ST., MT |



Mengetahui,

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
FAKULTAS TEKNIK**

Dekan,



Dr. H. Aji Syailendra Ubaidillah, ST., M.Sc
NIDN. 0806027101

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tugas Akhir/Skripsi dengan judul :

1. “Analisa Kinerja Ruas Jalan Akibat Aktivitas Pasar (studi Kasus : Pasar Pagutan Jalan Bhanda Sraya)” benar merupakan hasil karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan atas karya penulisan orang lain dengan cara yang tidak sesuai etika ilmiah yang berlaku dalam masyarakat atau disebut plagiatisme.
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 benaran, saya bersedia menanggung akibat atas perbuatan saya dan siap menerima sanksi dan tuntutan sesuai hukum yang berlaku.

Mataram, Januari 2023



A' ANDRIE SANTANADI

418110081



**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 : A'ANDRIE SANTANADI
NIM : 41810001
Tempat/Tgl Lahir : Dusun Bree / 31 Januari 2000
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
No. Hp : 082339055541
Email : andrie31jan@gmail.com

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

Analisa Kinerja Ruas Jalan Akibat Aktivitas Pasar

(Studi Kasus : Pasar Pagutan Jalan Benda Graja

Bebas dari Plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain. 48%

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, 29 Januari.....2023

Penulis



A'ANDRIE SANTANADI
NIM. 41810001

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 : A'ANDRIE SANTANADI
NIM : A1810081
Tempat/Tgl Lahir : Dusun Bree / 31 Januari 2000
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
No. Hp/Email : 082339055541 / andrie11jan@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:

Analisa Kinerja Ruas Jalan Akibat Aktivitas Pasar
(Studi Kasus : Pasar Pagutan Jalan Bhanda Sraya

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, 29 Januari 2023
Penulis

Mengetahui,
Kepala UPT Perpustakaan UMMAT



A'ANDRIE SANTANADI
NIM. A1810081

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

MOTTO

**SESUNGGUHNYA SESUDAH KESULITAN ADA
KEMUDAHAN**

(QS AL-INSYIRAH : 6)

**ALLAH TIDAK MEMBEANI SESEORANG
ITU MELAINKAN SESUAI DENGAN**

KEMAMPUANNYA

(Q.S. AL-BAQARAH:286)



LEMBAR PEMSEBAHAN

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 mempersembahkan skripsi ini kepada :

1. Ibu Titik Wahyuningsih, ST., MT, selaku Dosen Pembimbing I
2. Pak Anwar Efendy, ST.,MT, selaku Dosen pembimbing II
3. Kepada orang tua tercinta ayahanda HASANUDDIN dan ibunda HADENA yang selama ini telah membantu peneliti dalam bentuk perhatian,kasih sayang,semangat, serta doa yang tidak henti-hentinya demi kelancaran dan kesuksesan peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Kepada seluruh keluarga besar di kampung khususnya kakek saya alm FATAWARI dan nenek saya HALIMA yang telah membantu peneliti dalam bentuk perhatian, kasih sayang,doa dan suport dalam dalam berproses
5. Segenap dosen dan staf akademik yang selalu membantu memberikan fasilitas,ilmu,serta pendidikan pada peneliti hingga dapat menunjang dalam penyelesaian skripsi ini
6. pak Anwar Efendy, ST.,MT seorang abang sekaligus dosen pembimbing yang selalu memberikan gagasannya dan dorongan luar biasa kepada saya dari awal skripsi hingga ujian.
7. Rekan-rekan mahasiswa keluarga besar teknik sipil khususnya angkatan 2018 dan untuk semua angkatan terimakasih kawan-kawan dan sahabat atas motivasi, bantuan dan dukunganya dengan semangat juang yang tak berputus asa selama masa perkuliahan
8. Sanak-Sanak Forum Komunikasi Mahasiswa Teknik Sipil Sanak Samawa yang selalu memberikan support, dukungan semangat luar biasa, tanpa terkecuali senior senior saya,terima kasih banyak.
9. Sahabat-sahabat yang tetap bersama dalam mengerjakan skripsi ini, Adi Cahyadi, Aan Anugransyah, Edi Supianto, Farisal Riskillah, Sabda Risqi Pratama, hamdy Dinata, Bagas Augusti Priawan

10. Serta masih banyak lagi pihak-pihak yang sangat berpengaruh dalam proses penyelesaian skripsi yang tidak bisa peneliti sebutkan satu persatu.

Mataram, Januari 2023

Penulis,

A' ANDRIE SANTANADI

418110081



KATA PENGANTAR



Dengan memanjatkan puja dan puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “**Analisa Kinerja Ruas Jalan Akibat Aktivitas Pasar (studi kasus : Pasar Pagutan – Jalan Bhanda Sraya)**” tidak dapat disangkal bahwa butuh usaha yang keras dalam penyelesaian pengerjaan skripsi ini.

Penulis sangat berharap semoga ini dapat menambah pengetahuan dan pengalaman bagi pembaca. Bahkan penulis berharap lebih jauh lagi supaya bisa dipraktekkan dalam kehidupan sehari-hari.

Secara pribadi penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan dorongan dan semangat serta bantuan dalam penyelesaian skripsi ini, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. Abdul Wahab, M.A. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Mataram.
2. Dr. H. Aji Syailendra Ubaidillah, M. Sc selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Mataram.
3. Ibu Agustini Ernawati, ST., M.Tech. selaku Kepala Program Studi Teknik Sipil.
4. Ibu Titik Wahyuningsih, ST., MT, selaku Dosen Pembimbing I
5. Pak Anwar Efendy, ST., MT, selaku Dosen pembimbing II
6. Kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini

Akhir kata semoga karya tulis ini dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Wassalamu’alikum Warohmatullahi Wabarokatuh

Mataram, 2023

A’ANDRIE SANTANADI

ABSTRAK

Seiring dengan berkembangnya suatu wilayah akan mengakibatkan adanya laju pertumbuhan penduduk dan pertumbuhan ekonomi yang setiap tahunnya mengalami peningkatan. Kota Mataram merupakan salah satu kota di Nusa Tenggara Barat yang memiliki pertumbuhan ekonomi yang cukup maju, sehingga mengakibatkan kemacetan terutama di daerah perekonomian. Jalan Bhandasraya merupakan salah satu jalan yang mempunyai peran penting dalam mendukung perkembangan sektor-sektor perdagangan. Namun disamping itu jalan Bhandasraya juga tidak lepas dari kasus kemacetan lalu lintas akibat adanya aktivitas pasar.

Penelitian ini dilaksanakan pada jalan Bhandasraya dengan menggunakan metode MKJI (Manual Kapasitas Jalan Indonesia) 1997. Yang dimana data yang diambil adalah berupa data primer seperti data geometrik jalan, volume lalu lintas, serta hambatan samping jalan tersebut dan data sekunder berupa data jumlah penduduk kota Mataram, literatur dan MKJI 1997.

Hasil analisa volume lalu lintas bahwa volume lalu lintas tertinggi berada pada pagi hari pada hari senin sebanyak 247 smp/jam, dengan nilai hambatan samping sebesar 1674 kend/jam Kapasitas (C) yang didapat sebesar 1242,36 smp/jam dan DS yang didapat yaitu $0.84 > 0.75$ sehingga tingkat pelayanan jalan Bhandasraya masuk dalam tingkat pelayanan kelas D yang artinya kondisi lalu lintas jenuh dan kecepatan mulai rendah.

Kata Kunci : Volume lalu lintas, Kapasitas, pasar

ABSTRACT

One of the cities in West Nusa Tenggara with reasonably advanced economic development is Mataram City, which has led to congestion, particularly in business zones. One of the major highways supporting the growth of the commercial sectors is Jalan Bhandasraya. In addition, there are traffic bottlenecks caused by market activity on Jalan Bhandasraya. This research was carried out on Jalan Bhandasraya using the MKJI (Indonesian Jalan Capacity Manual) 1997 method. The information was gathered in the form of secondary information about city populations and primary information on geometric road data, traffic volume, and roadside obstacles. Literature, MKJI, and Mataram 1997

According to the traffic volume analysis's findings, there was the most traffic on Monday morning, amounting to roughly 247 pcu/hour with a side resistance value of 1674 vehicles/hour. Jalan Bhandasraya's service level falls under class D, which indicates that traffic is congested and speeds are beginning to slow down.

Keywords: *Traffic volume, capacity, market*



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENGUJI.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
SURAT PERNYATAAN SIAP PLAGIARISME	v
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
MOTTO	vii
LEMBAR PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR.....	x
ABSTRAK	xi
ABSTRACK.....	xii
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx
DAFTAR NOTASI.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Batasan Masalah.....	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	4
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.1.1 J Amahoru 2020	4
2.1.2 Indriani, M.N, 2018	4
2.1.3 Efendi, S. 2020.....	5
2.1.4 Alhaqqi, M. F 2021	5
2.1.5 Nasrullah, I. 2021.....	5
2.2 Pengertian Lalu lintas.....	6

2.3 Pasar Tradisional	7
2.4 Karakteristik Arus Lalu Lintas	7
2.4.1 Volume Lalu Lintas	8
2.4.2 Kecepatan.....	9
2.4.2.1.Kecepatan Rata-Rata Ruang	10
2.5 Kinerja Ruas Jalan.....	10
2.5.1 Derajat Kejenuhan.....	11
2.5.2 Tingkat Pelayanan.....	11
2.5.2.1 Tingkat pelayanan A	12
2.5.2.2 Tingkat Pelayanan B	12
2.5.2.3 Tingkat Pelayanan C	13
2.5.2.4 Tingkat pelayanan D	13
2.5.2.5 Tingkat pelayanan E	14
2.5.2.6 Tingkat pelayanan F.....	14
2.5.3 Kapasitas Ruas Jalan.....	15
2.5.3.1 Kapasitas Dasar (CO)	15
2.5.3.2 FaktorPenyesuaian Akibat Lebar Jalur Lalu Lintas (FCw).....	16
2.5.3.3 Faktor pengesuaian akibat pemisah arah (FCsp)	18
2.5.3.4 Faktor penyesuaian Akibat Hambatan Samping (FCsf).....	18
2.5.3.5 Faktor penyesuaian untuk ukuran kota(FCcs)	19
2.6 Hambatan Samping	19
2.7 Sistem perparkiran.....	20
2.8 Penyediaan fasilitas pejalan kaki/tritoar	21
BAB III METODELOGI PENELITIAN.....	23
3.1 Desain penelitian	23
3.2 Tempat dan waktu penelitian	24
3.2.1 Tempat Penelitian	24
3.2.2 Waktu penelitian	25
3.3 Melakukan survey pendahuluan.....	25

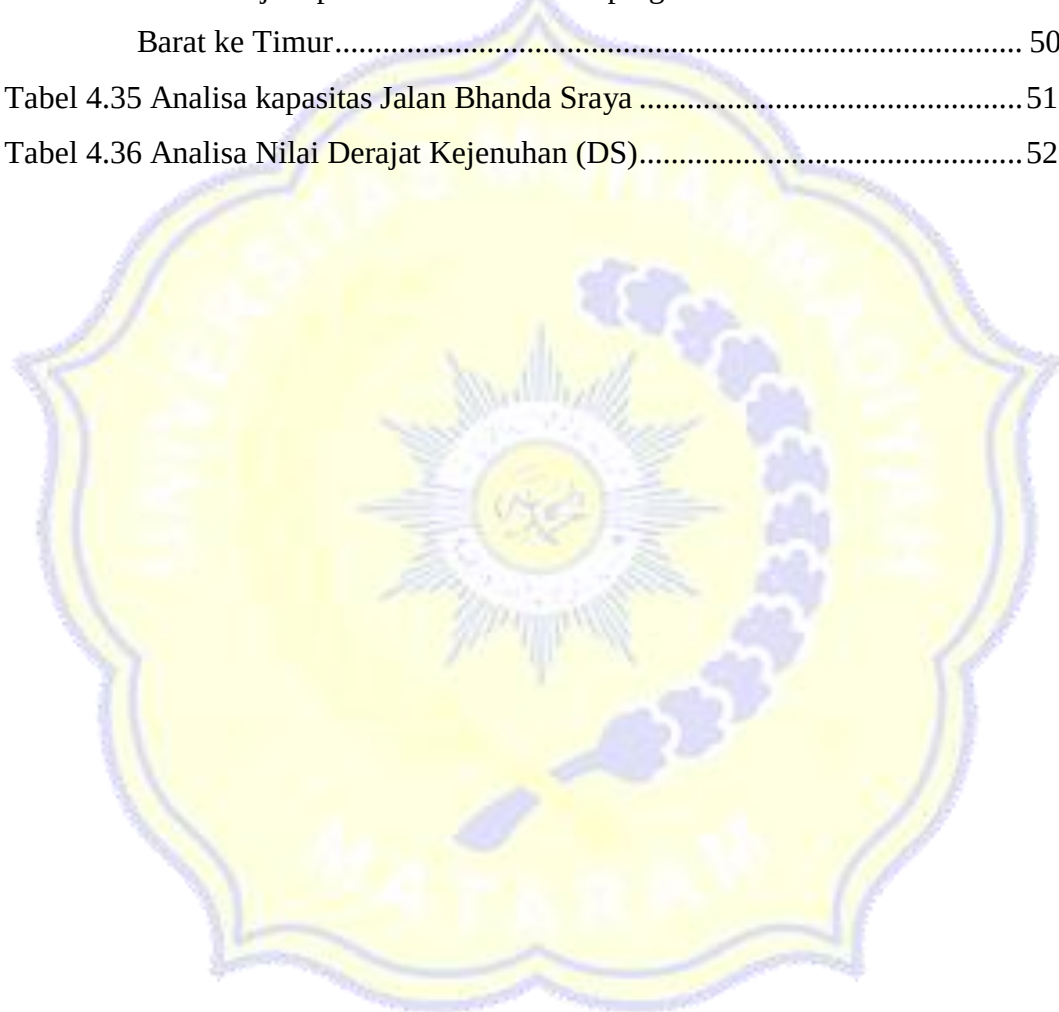
3.4 Penentuan posisi surveyor	25
3.5 Alat-alat penelitian	26
3.6 Metode pengumpulan data	28
3.6.1 Data primer	28
3.6.2 Data Sekunder	28
3.7 Analisa Data	28
3.8 Bagan alir penelitian.....	29
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	31
4.1 Hasil Penelitian	31
4.1.1 Kondisi Geometrik Jalan.....	31
4.1.2 Data Jumlah Penduduk	32
4.1.3 Data kendaraan.....	33
4.1.4 Data arus lalu lintas.....	34
4.1.5 Hambatan samping.....	36
4.2 Analisa dan pembahasan	38
4.2.1 Analisa dan Pembahasan Arus Lalu Lintas.....	38
4.2.2 Hasil Survey Kecepatan Rata-Rata Kendaraan.....	45
4.2.3 Analisa dan Pembahasan Hambatan Samping	45
4.3 Analisa Kapasitas Jalan.....	51
4.4 Analisa Nilai Derajat Kejenuhan (DS).....	52
BAB V PENUTUP	54
5.1 Kesimpulan.....	54
5.2 Saran	54
DAFTAR PUSTAKA.....	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Emp Untuk Jalan Perkotaan.....	8
Tabel 2.2 nilai tingkat pelayanan jalan	11
Tabel 2.3 Kapasitas jalan perkotaan.....	16
Tabel 2.4 Faktor penyesuaian kecepatan kapasitas akibat lebar jalur lalu lintas (FCW)	16
Tabel 2.5 Faktor penyesuaian kapasitas untuk pemisah arah (FCsp)	17
Tabel 2.6 Faktor penyesuaian akibat hambatan samping dengan kerb (FCsf)	18
Tabel 2.7 Faktor Penyesuaian untuk ukuran kota (FCcs)	18
Tabel 2.8 Faktor penentuan kelas hambatan samping	19
Tabel 2.9 bobot hambatan samping	19
Tabel 3.1 hambatan samping	23
Tabel 4.1 jumlah penduduk.....	31
Tabel 4.2 Hasil survey arus lalu lintas (Q kend) Hari ke-1.....	33
Tabel 4.3 survey arus lalu lintas (Q kend) Hari ke-2.	34
Tabel 4.4 Hasil survey arus lalu lintas (Q kend) Hari ke-3.....	34
Tabel 4.5 Hasil survey Hambatan Samping (SF) Hari ke-1.....	35
Tabel 4.6 Hasil survey Hambatan Samping (SF) Hari ke-2.....	36
Tabel 4.7 Hasil survey Hambatan Samping (SF) Hari ke-3.....	36
Tabel 4.8 ekivalen mobil penumpang (emp).....	37
Tabel 4.9 Hasil analisis arus lalu lintas sabtu, 3 Desember 2022 Arah Barat ke arah Timur.	38
Tabel 4.10 Volume jam puncak 3 Desember 2022 Arah Barat ke arah Timur.....	38
Tabel 4.11 Hasil analisi arus lalu lintas, sabtu 3 Desember 2022 Arah Timur ke arah Barat.....	39
Tabel 4.12 Volume jam puncak , sabtu 3 Desember 2022 Arah Timur ke arah Barat	39
Tabel 4.13 hasil analisi lalu lintas hari senin 5 Desember 2022 Arah Barat ke arah Timur.	40
Tabel 4.14 Volume jam puncak pada hari senin, 5 Desember 2022 Arah Barat ke arah Timur.	40

Tabel 4.15 Hasil analisi arus lalu lintas, senin 5 Desember 2022 Arah Timur ke arah Barat.....	41
Tabel 4.16 14 Volume jam puncak hari senin 5 Desember 2022 Arah Timur ke arah Barat.....	41
Tabel 4.17 hasil analisi lalu lintas hari selasa 6 Desember 2022 Arah Barat ke arah Timur	42
Tabel 4.18 14 Volume jam puncak Selasa 6 Desember 2022 Arah Barat ke arah Timur	42
Tabel 4.19 hasil analisi lalu lintas selasa 6 Desember 2022 Arah Timur ke arah Barat.....	43
Tabel 4.20 14 Volume jam puncak hari selasa 6 Desember 2022 Arah Timur ke arah Barat.....	43
Tabel 4.21 Kecepatan Rata-Rata Kendaraan	44
Tabel 4.22 bobot hambatan samping	44
Tabel 4.23 penentuan kelas hambatan samping Sabtu 3 Desember 2022 arah Barat ke Timur.....	45
Tabel 4.24 Volume jam puncak Hambatan samping sabtu 3 Desember 2022 arah Barat ke Timur.....	45
Tabel 4.25 penentuan kelas hambatan samping sabtu 3 Desember 2022 arah Timur ke Barat.....	46
Tabel 4.26 Volume jam puncak Hambatan samping sabtu 3 Desember 2022 arah Timur ke Barat.....	46
Tabel 4.27 penentuan kelas hambatan samping senin 5 Desember 2022 arah Barat ke Timur	47
Tabel 4.28 Volume jam puncak Hambatan samping senin 5 desember 2022 arah Barat ke Timur.....	47
Tabel 4.29 penentuan kelas hambatan samping senin 5 Desember 2022 arah Timur ke Barat.....	48
Tabel 4.30 Volume jam puncak Hambatan samping Senin 5 Desember 2022 arah Timur ke Barat.....	48

Tabel 4.31 penentuan kelas hambatan samping Selasa 6 Desember 2022 arah Barat ke Timur	49
Tabel 4.32 Volume jam puncak Hambatan samping Selasa 6 Desember 2022 arah Barat ke Timur.....	49
Tabel 4.33 penentuan kelas hambatan samping Selasa 6 Desember 2022 arah Timur ke Barat.....	50
Tabel 4.34 Volume jam puncak Hambatan samping Selasa 6 Desember 2022 arah Barat ke Timur.....	50
Tabel 4.35 Analisa kapasitas Jalan Bhandu Sraya	51
Tabel 4.36 Analisa Nilai Derajat Kejenuhan (DS).....	52



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 sistem komponen dalam lalu lintas	6
Gambar 2.2 tingkat pelayanan jalan A.....	12
Gambar 2.3 tingkat pelayanan jalan B.....	12
Gambar 2.4 tingkat pelayanan jalan C.....	13
Gambar 2.5 tingkat pelayanan jalan D.....	13
Gambar 2.7 tingkat pelayanan jalan E	14
Gambar 2.6 tingkat pelayanan jalan F	14
Gambar 3.1 formulir survey LHR.....	22
Gambar 3.2 Layout Pasar Pagutan	24
Gambar 3.3 pemempatan posisi surveyor	25
Gambar 3.4 Pulpen dan kertas	26
Gambar 3.5 Rol Meter.....	26
Gambar 3.6 Stopwatch	26
Gambar 3.7 Bagan alir penelitian.....	29
Gambar 4.1 Kondisi geometrik Jalan.....	30
Gambar 4.2 jumlah penduduk menurut kelurahan di Kecamatan mataram, 2021.	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I Lembar Asistens

Lampiran II Formulir UR

Lampiran III Lalu Lintas Harian Rata-Rata

Lampiran IV Hambatan Samping

Lampiran V Dokmentasi



NOTASI



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

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan berkembangnya wilayah akan mengakibatkan adanya laju pertumbuhan penduduk dan pertumbuhan ekonomi yang setiap tahunnya mengalami peningkatan. Tingginya pertumbuhan ekonomi pada suatu kota, akan memberikan dampak yang sangat besar terhadap perkembangan suatu kota, terutama dampak terhadap sistem jaringan transportasi yang ada di kota, sehingga kebutuhan akan pergerakan lalu lintas pun akan menjadi semakin meningkat, dan pada akhirnya akan menimbulkan permasalahan pada perkotaan, khususnya transportasi. (Tamin.1997)

Sistem transportasi muncul akibat adanya pergerakan dan tarikan yang diakibatkan semakin berkembangnya suatu kota, pergerakan terjadi akibat pemenuhan kebutuhan manusia setiap hari yang harus dipenuhi. Dalam melakukan pergerakan membutuhkan moda transportasi baik moda transportasi darat, laut, maupun udara. Moda transportasi dipilih berdasarkan kebutuhan pengguna. Moda transportasi tidak dapat bergerak jika tidak didukung dengan jaringan transportasi, yaitu jalan raya, rel kereta api, bandara, maupun pelabuhan. (warpani, 1990:31).

Jalan sangat berperan penting dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi untuk mendapatkan stabilitas sosial yang sehat. Karena itu pada kinerja ruas jalan harus diperhatikan. Kinerja ruas jalan dapat diartikan, sampai mana kemampuan jalan menjalankan fungsinya. Tingkat pelayanan jalan dapat dibuktikan dengan parameter kapasitas jalan atau dengan kecepatan lalu lintas.

Salah satu pusat kegiatan yang menjadi pemusatan pergerakan adalah pasar. Di dalam pasar masyarakat melakukan aktivitas sebagaimana mestinya dalam kegiatan jual beli dan transaksi. Tingginya tingkat kebutuhan penduduk di suatu wilayah akan mengakibatkan pertumbuhan ekonomi menjadi meningkat. Khususnya di kota Mataram tingginya tingkat kebutuhan penduduk yang harus terpenuhi tiap harinya, maka pasar adalah Salah satunya yang mampu menarik

aktivitas kegiatan yang cukup tinggi. Pasar Pagutan Kelurahan Pagutan timur, lokasi pasar ini terletak dipinggir jalan Bhanda Sraya, kelurahan Pagutan Timur. Hal ini yang menyebabkan pasar Pagutan mampu menarik bangkitan pergerakan sehingga berpengaruh terhadap kinerja ruas jalan.

Permasalahan lain yang muncul pada pasar Pagutan ini seperti PKL (Pedagang Kaki Lima) yang berjualan di badan jalan dan diatas trotoar, pejalan kaki yang menyebrang maupun yang berjalan di badan jalan, kendaraan yang berjalan lambat, kendaraan yang berhenti sembarangan, parkir dibahu jalan (*on street parking*), dan kendaraan keluar-masuk paa sisi jalan yang tentunya hal-hal tersebut akan menyebabkan penurunan kecepatan bagi kendaraan yang melintasinya.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian yang berjudul Analisa Kinerja Ruas Jalan Akibat Aktivitas Pasar ini adalah :

1. Berapakah volume arus lalu lintas pada ruas jalan Bhanda Sraya khususnya didepanpasar pagutan.
2. Bagaimana kinerja ruas jalan Bhanda Sraya akibat adanya pasar pagutan.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang berjudul Analisa Kinerja Ruas Jalan Akibat Aktivitas Pasar ini adalah :

2. Untuk mengetahui berapa banyak volume arus lalulintas didepan pasar pagutan.
3. Untuk mengetahui kapasitas jalan Bhanda Sraya akibat adanya pasar pagutan.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian yang berjudul Analisa Kinerja Ruas Jalan Akibat Aktivitas Pasar ini adalah :

1. Diharapkan penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi pihak pemerintah untuk menentukan solusi bagi masalah kemacetan yang terjadi di jalan Bhanda Sraya, khususnya didepan pasar Pagutan.
2. Diharapkan bisa digunakan untuk acuan pustaka/refrensi tambahan bagi mahasiswa untuk penelitian lebih lanjut.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penelitian yang berjudul Analisa Kinerja Ruas Jalan Akibat Aktivitas Pasar ini adalah :

1. Ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada lokasi studi yaitu pada ruas jalan Bhanda Sraya, tepatnya didepan pasar Pagutan
2. Kinerja jalan yang dibahas dibatasi pada kemampuan dari satu ruas jalan dalam melayani arus lalu lintas (pergerakan) yang terjadi pada ruas jalan tersebut, dimana menurut MKJI 1997, kinerja jalan ditentukan oleh derajat kejenuhan (*Degree of Saturation, DS*).
3. Parameter lalu lintas yang digunakan untuk menjadi tolak ukur dari kegiatan lalu lintas dalam sistem transportasi yaitu parameter makroskopis yang mencirikan arus lalu lintas sebagai suatu kesatuan (*sytem*)

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 TINJAUAN PUSTAKA

2.1.1 J Amahor 2020

Dari jurnal Amahro yang berjudul “Analisa Pengaruh Aktivitas Pasar Terhadap Kinerja Ruas Jalan” (Studi Kasus Ruas Jalan Pantai Mardika Kota Ambon) dapat di simpulkan bahwa besarnya kendaraan yang parkir dan berhenti pada ruas jalan tidak diimbangi dengan sarana lahan parkir. Hambatan samping tertinggi pada ruas jalan Pantai Mardika masuk dalam kategori Kelas Hambatan Samping sangat tinggi (ST) dengan nilai frekuensi kejadian (kedua sisi) >900 yakni sebesar 1249/jam. Hal ini mengakibatkan kecepatan arus bebas pada ruas jalan pantai Mardika menjadi semakin rendah yaitu sebesar 31.22 km/jam. Kapasitas ruas jalan Pantai Mardika sebesar 2110 skr/jam, derajat kejenuhan (DJ) sebagian besar < 0.75 sehingga tingkat pelayanannya adalah C dengan kecepatan arus stabil, tetapi pergerakan lebih dikendalikan dan pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatan. Namun pada waktu tertentu, (DJ) sebagian besar < 0.75 dan berada pada tingkat pelayanan D bahkan E dengan arus lebih rendah.

2.1.2 Indriani, M.N, 2018

Dari jurnal Made Novia Indriani yang berjudul “Analisis Kinerja Ruas Jalan Akibat Aktivitas Pasar Badung” (Studi Kasus Ruas Jalan Cokroaminoto, Denpasar Bali) dapat di simpulkan dari hasil survei dan analisis kinerja ruas jalan akibat aktivitas pasar Badung di Jalan Cokroaminoto, Denpasar pada jam puncak diperoleh volume arus total (Q) tertinggi pada pukul 17.00 – 18.00 sebesar 3.063,50 smp/jam, memiliki nilai kecepatan setempat (V) sebesar 13,47 km/jam, kapasitas jalan (C) sebesar 2.387,64 smp/jam, dan derajat kejenuhan (DS) sebesar 1.28, yang dimana tingkat pelayanan jalan menunjukkan tingkat pelayanan (LoS) F. Hasil analisis alternatif solusi pada ruas jalan yang di tinjau yaitu dengan cara pengalihan arus (dengan parkir) diperoleh kecepatan arus bebas (FV) = 35.57

km/jam, kapasitas jalan (C) = 4.394,92 smp/jam, derajat kejenuhan (DS) = 0.69 dan tingkat pelayanan jalan di Los C, sedangkan dengan cara pengalihan arus (tanpa parkir) diperoleh kecepatan arus bebas (FV) = 41.04 km/jam, kapasitas jalan (C) = 7.738,84 smp/jam, derajat kejenuhan (DS) = 0.39 dan tingkat pelayanan jalan di (Los) B.

2.1.3 Efendi, S. 2020

Dari jurnal Saiful Efendi yang berjudul “Analisa Kinerja Ruas Jalan Akibat Aktivitas Pasar” (studi kasus pasar keru-Narmada Lombok Barat) dapat mengambil kesimpulan pada hari senin pukul 11.00-12.00 wita dengan total kendaraan sebanyak 867.60 smp/jam .dan kecepatan rata-rata sebesar 33.91 arah mataran-sikur, untuk kejadian hambatan samping tertinggi terjadi pada hari senin pukul 07.00-13.00 dengan 1632.2 kejadian berbobot per jam. Secara keseluruhan kinerja ruas jalan mataran sikur adalah B.

2.1.4 Alhaqqi, M. F 2021

Dari jurnal Alhaqqi Moh Fitra yang berjudul “Analisis Pengaruh Pasar Tradisional Terhadap Kinerja Ruas Jalan” (Studi Kasus Ruas Jalan Marelal Pasar 5 Kecamatan Medan Marelan) dapat megambil kesimpulan volume lalu lintas tertinggi pada waktu sore hari untuk jenis kendaraan sepeda motor (MC) sebesar 516 ken/jam dengan derajat kejenuhan 0.18 Smp/Jam. Kinerja jalan terpenuhi oleh adanya pasar sehingga mengganggu ruas jalan yang mengurangi kapasitas kendaraan. Dimana hal ini juga merupakan penyebab sering terjadinya kmacetan akibat aktivitas pasar tersebut.

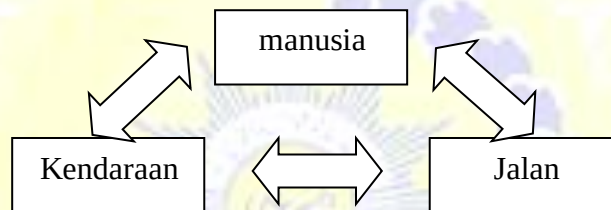
2.1.5 Nasrullah, I. 2021

Dari jurnal Ikhsan Nasrullah yang berjudul “Analisa pengaruh pasar tradisional terhadap kinerja ruas jalan” (Studi Kasus Ruas Jalan Raya Alas-Pasar Alas) dapat mengambil kesimpulan volume lalu lintas tertinggi terdapat pada waktu pagi hari dan pada hari selasa. Besar volume lalu lintas yaitu 914smp/jam dengan hambatan samping sangat tinggi. Kapasitas (C) yang didapat sebanyak

1930.10 smp/jam dan didapatkan tingkat pelayanan jalan di poin C dengan kondisi lalu lintas yang ramai, dengan kecepatan terbatas. Sedangkan DS yang didapat yaitu 0.45 dengan kondisi jalan dapat melayani kendaraan dengan baik.

2.2 Pengertian Lalu Lintas

Dalam Undang-undang Nomor 22 tahun 2009, lalu lintas dapat diartikan sebagai gerak kendaraan dan orang di ruang lalu lintas jalan. Ruang lalu lintas itu sendiri adalah prasarana yang berupa jalan dan fasilitas pendukung dan diperuntukkan bagi gerak pindah kendaraan, orang atau barang. Di dalam lalu lintas memiliki 3 (tiga) sistem komponen yang antara lain adalah manusia, kendaraan dan jalan yang saling berinteraksi dalam pergerakan kendaraan, dapat dilihat pada **gambar 2.1** sebagai berikut :



Sumber : UU Nomor 22 Tahun 2009 tentang lalu lintas dan angkutan jalan

Gambar 2.1 Sistem Komponen Dalam Lalu Lintas

a. Manusia

Manusia merupakan salah satu unsur dalam lalu lintas yang spesifik, artinya setiap individu mempunyai komponen fisik dasar tertentu dan nonfisik yang barangkali berbeda dengan yang lainnya. Manusia juga berperan sebagai pengemudi atau pejalan kaki dan mempunyai keadaan yang berbeda-beda.

b. Kendaraan

Kendaraan digunakan atau digerakkan oleh manusia atau pengemudi. Kendaraan berkaitan dengan kecepatan, percepatan, perlambatan, dimensi dan muatan yang membutuhkan ruang lalu lintas.

c. Jalan

Jalan adalah lintasan yang direncanakan dan dioeruntukkan kepada pengguna kendaraan bermotor dan tidak bermotor termasuk pejalan kaki. Jalan dalam

lalulintas adalah yang digunakan untuk mengalirkan aliran lalulintas dengan lancar, aman dan mendukung beban muatan kendaraan.

2.3 Pasar Tradisional

Pasar secara umum adalah suatu proses sosial dan manajerial di mana individu dan kelompok mendapatkan kebutuhan dan keinginan mereka dengan menciptakan, tawar menawar dan bertukar sesuatu yang bernilai satu sama lain. Secara sederhana pasar dapat diartikan sebagai tempat bertemunya para penjual dan pembeli untuk melakukan transaksi.

Permendag No. 53 Tahun 2008 tentang pedoman penataan dan pembinaan pasar tradisional, pusat perbelanjaan dan toko modern, mendefinisikan pasar Tradisional ialah pasar yang dibangun dan dikelola oleh pemerintah daerah, Badan Usaha Milik Negara, dan Badan Usaha Milik Daerah termasuk kerjasama dengan swasta dengan tempat usaha berupa toko, kios, los, tenda yang dimiliki/dikelola oleh pedagang kecil, menengah, swadaya masyarakat, atau koperasi dengan modal kecil, dan dengan proses jual beli dagangan dilakukan secara tawar menawar. Sehingga dari pengertian tersebut pasar tradisional ialah suatu tempat usaha yang terdiri dari los, kios dan toko yang dibangun di tanah milik pemerintah dan di miliki oleh pedagang skala kecil dan menengah dengan transaksi secara tawar menawar.

2.4 Karakteristik Arus Lalu Lintas

Ada dua karakteristik yang berperan penting dalam penilaian pelayanan lalu lintas suatu ruas jalan, yaitu kapasitas serta hubungan antara kecepatan dan volume yang melewati ruas jalan tersebut. Dalam konsep arus lalulintas dinyatakan bahwa kecepatan rata-rata lebih sesuai untuk menganalisa arus lalulintas, tingkat pelayanan adalah fungsi kecepatan dan rasio antara volume terhadap kapasitas (juniardi, 2015)

2.4.1 Volume Lalu Lintas

Volume lalu lintas merupakan 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) dapat di lihat pada **tabel 2.1** berikut ini :

Tabel 2.1 Ekvivalen kendaraan Penumpang (emp) untuk Jalan Perkotaan

Tipe jalan : jalan satu arah tak terbagi	Arus lalu lintas Perlajur (kend/jam)	Ekivalen mobil penumpang		
		HV	MC (Lebar jalur) Wc (M)	
			≤ 6	> 6
Dua lajur tak tertentu (2/2 UD)	0	1,3	0,5	0,4
	>1800	1,2	0,35	0,25
Empat lajur tak terbagi (4/2 UD)	0	1,3	0,4	0,4
	>3700	1,2	0,25	0,25

Sumber : MKJI (1997)

Volume arus lalu lintas kendaraan bermotor dapat dihitung dengan persamaan 2.1 sebagai berikut :

$$Q = [(empLV \times LV) + (empHP \times HV + (empMC \times MC))] \dots \dots \dots (2.1)$$

Dimana :

Q = jumlah arus dalam kendaraan/jam

LV = Kendaraan ringan

HV = Kendaraan berat

MC = Sepeda motor

Sumber : MKJI (1997)

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 ekuivalen mobil penumpang (emp). Volume menurut waktu saat survey lalu lintas, misalnya 5 menit, 15 menit, dan 1 jam.

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

- a. ADT (*Average Daily Traffic*) atau yang dikenal 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 persamaan 2.2 sebagai berikut :

$$ADT = \frac{Q}{x} \dots \dots \dots (2.2)$$

Dimana :

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

X = Jumlah hari pengamatan

- b. AADT (*Average Annual Daily Traffic*) atau dikenal juga sebagai LHRT (lalu lintas harian tahunan), yaitu total volume rata-rata harian seperti ADT, akan tetapi penggunaan data harus > 365 hari ($x > 365$ hari)
- c. AAWT (*Average Annual Weekly Traffic*), yaitu volume harian rata-rata selama pengumpulan data > 365 hari, sehingga AAWT dapat dihitung sebagai jumlah volume pengamatan selama hari kerja
- d. Maximum Annual Hourly Volume, yaitu volume tiap jam yang terbesar untuk suatu tahun tertentu
- e. 30 HV (*30th highest annual hourly volume*) atau bisa disebut dengan DHV (*Design Hourly Volume*), yaitu volume lalu lintas tiap jam yang dipakai sebagai volume desain. Dalam setahun besarnya volume ini dilampaui oleh 29 data.
- f. Flow Rate adalah volume yang diperoleh dari pengamatan yang lebih kecil dari 1 jam, akan tetapi kemudian dikonversikan menjadi volume 1 jam secara linier

2.4.2 Kecepatan

Kecepatan merupakan laju perjalanan yang bisa di jadikan tolak ukur dan diukur dalam km/jam. Kecepatan merupakan suatu kunci variabel untuk

perancangan baru atau perancangan ulang. Hampir seluruh model analisa dan simulasi lalu lintas dalam menafsirkan kecepatan dan waktu tempuh sebagai kinerja perancangan, pengukuran, pengontrol system jalan permintaan.

Kecepatan dan waktu tempuh sangat bervariasi terhadap ruang, waktu dan antar moda. Variasi terhadap waktu disebabkan oleh perubahan arus lalu lintas, bercampurnya kelompok penemudi dan jenis kendaraan, cuaca, penerangan dan kejadian lalu lintas.

2.4.2.1. Kecepatan Rata-Rata Ruang

Kecepatan rata-rata ruang merupakan kecepatan rata-rata kendaraan ringan (*Light Vehicle*) yang melewati suatu segmen yang diamati pada suatu waktu rata-rata tertentu.

Untuk menghitung kecepatan rata-rata ruang (*Space Mean Speed*) dapat dihitung dengan persamaan 2.3 sebagai berikut :

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

Dimana:

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)

Sumber : MKJI (1997)

2.5 Kinerja Ruas Jalan

Kinerja ruas jalan bisa diartikan, sampai mana jalan tersebut mampu menjalankan aktivitas dan berfungsinya. (Suwardi, Jurnal Teknik Sipil Vol.7 No.2, Juli 2010) berdasarkan MKJI (1997) yang dijadikan sebagai tolak ukur (parameter) yaitu Derajat Kejenuhan (*Degree of Saturation, DS*). Derajat kejenuhan ruas jalan (DS) maksimum yang masih diperbolehkan adalah $DS \leq 0.75$ (MKJI 1997) artinya jalan tersebut masih dapat melayani kendaraan yang lewat dengan baik. Sedangkan apabila lebih dari itu $DS > 0.75$ maka jalan tersebut sudah tidak mampu melayani banyaknya kendaraan yang melewatinya sehingga sebaiknya direncanakan alternatif pemecahannya.

2.5.1 Derajat Kejenuhan

Menurut MKJI 1997, derajat kejenuhan (DS) didefinisikan sebagai rasio terhadap kapasitas, digunakan sebagai faktor utama dalam penentuan tingkat kinerja simpang dan segmen jalan. Derajat kejenuhan pada jalan dapat dihitung dengan persamaan 2.4 berikut :

$$DS=Q/C.....(.2.4)$$

Dimana :

DS = Derajat kejenuhan

Q = Volume lalu lintas (smp/jam)

C = Kapasitas (smp/jam)

Sumber : MKJI (1997)

2.5.2 Tingkat Pelayanan

Tingkat pelayanan (level of service) adalah ukuran kinerja ruas jalan atau simpang jalan yang dihitung berdasarkan tingkat pengguna jalan, kecepatan, kepadatan dan hambatan yang terjadi. Dalam matematis tingkat pelayanan jalan ditunjukkan dengan V-C Ratio Versus kecepatan (V = volume lalu lintas, C = kapasitas jalan). Tingkat pelayanan dikategorikan dari yang terbaik (A) sampai yang terburuk (F). Berikut ditunjukkan visualisasi yang diambil dari *Highway Capacity* manual dari tingkat pelayanan. Dan tabel tingkat pelayanan jalan dapat dilihat pada tabel 2.2 berikut:

Tabel 2.2 Nilai tingkat pelayanan jalan

No	Tingkat pelayanan	D=q/C	Kondisi lalu lintas
1	A	0.00-0.20	Lalu lintas lenggang kecepatan bebas
2	B	0.20-0.44	Lalu lintas agak ramai, kecepatan menurun
3	C	0.45-0.74	Lalu lintas ramai, kecepatan mulai rendah
4	D	0.75-0.84	Lalu lintas jenuh, kecepatan mulai rendah
5	E	0.85-2.00	Lalu lintas mula macet kecepatan rendah
6	F	>1.00	Lalu lintas macet kecepatan rendah sekali

Sumber : MKJI(1997)

2.5.2.1 Tingkat pelayanan A

Berikut tingkat pelayanan A dapat dilihat pada Gambar 2.2 dibawah ini:



Gambar 2.2 tingkat pelayanan jalan

Dengan kondisi :

1. arus bebas dengan volume lalu lintas rendah dan kecepatan tinggi
2. kepadatan lalu lintas sangat rendah dengan kecepatan yang dapat dikendalikan oleh pengemudi berdasarkan batasan kecepatan maksimum/minimum dan kondisi fisik jalan
3. pengemudi dapat mempertahankan kecepatan yang diinginkan tanpa atau sedikit tundaan

2.5.2.2 Tingkat Pelayanan B

Berikut tingkat pelayanan B dapat dilihat pada Gambar 2.3 dibawah ini:



Gambar 2.3 tingkat pelayanan jalan

Dengan kondisi :

1. Arus stabil dengan volume lalu lintas sedang dan kecepatan mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas

2. Kepadatan lalu lintas rendah hambatan internal lalu lintas belum memengaruhi kecepatan
3. Pengemudi masih punya cukup ruang untuk memilih kecepatan dan jalur jalan yang digunakan

2.5.2.3 Tingkat Pelayanan C

Berikut tingkat pelayanan C dapat dilihat pada Gambar 2.4 dibawah ini:



Gambar 2.4 tingkat pelayanan jalan

Dengan Kondisi :

1. Arus stabil tetapi kecepatan dan pergerakan kendaraan dikendalikan oleh volume lalu lintas yang lebih tinggi
2. Kepadatan lalu lintas sedang karena hambatan internal lalu lintas meningkat
3. Pengemudi memiliki keterbatasan untuk memilih kecepatan, pindah lajur atau mendahului

2.5.2.4 Tingkat pelayanan D

Berikut tingkat pelayanan D dapat dilihat pada Gambar 2.5 dibawah ini:



Gambar 2.5 tingkat pelayanan jalan

Dengan kondisi :

1. Arus mendekati tidak stabil dengan volume lalu lintas tinggi dan kecepatan masih ditolerir namun sangat terpengaruh oleh perubahan kondisi arus
2. Kepadatan lalu lintas sedang namun frekuensi volume lalu lintas dan hambatan dapat menyebabkan penurunan kecepatan yang besar
3. Pengemudi memiliki kebebasan yang sangat terbatas dalam berkendara, sehingga berpengaruh kepada keamanan pengendara, tetapi kondisi ini masih dapat ditolerir untuk waktu singkat.

2.5.2.5 Tingkat pelayanan E

Berikut tingkat pelayanan E dapat dilihat pada Gambar 2.6 dibawah ini:



Gambar 2.6 tingkat pelayanan jalan

Dengan kondisi :

- 1 arus lebih rendah dibandingkan dengan tingkat pelayanan D dengan volume lalu lintas mendekati kapasitas jalan dan kecepatan sangat rendah
- 2 kepadatan lalu lintas tinggi karena hambatan internal lalu lintas tinggi.
- 3 Pengemudi mulai merasakan kemacetan – kemacetan durasi pendek.

2.5.2.6 Tingkat pelayanan F

Berikut tingkat pelayanan F dapat dilihat pada Gambar 2.7 dibawah ini:



Gambar 2.7 tingkat pelayanan jalan

Dengan kondisi :

1. arus tertahan dan terjadi antrian panjang
2. kepadatan lalu lintas sangat tinggi dan volume sama dengan kapasitas jalan serta terjadi kemacetan untuk durasi yang cukup lama.
3. Dalam keadaan antrian, kecepatan maupun arus turun sampai 0

2.5.3 Kapasitas Ruas Jalan

Kapasitas ruas jalan diartikan sebagai jumlah maksimal kendaraan yang melewati suatu ruas jalan yang uniform per jam, dalam satu arah untuk jalan dua jalur dua arah dengan median atau total dua arah untuk jalan dan jalur tanpa median, selama satuan waktu tertentu pada kondisi jalan dan lalu lintas yang tertentu. Berikut persamaan dasar untuk menghitung kapasitas ruas jalan menurut MKJI (1997) pada persamaan 2.5 sebagai berikut :

Jalan Perkotaan

$$C = C_0 \times FC_w \times FC_{SP} \times FC_{SF} \times FC_{CS} \quad (2.5)$$

Dimana :

C = Kapasitas ruas jalan (smp/jam)

C₀ = Kapasitas dasar (smp/jam)

F_{cw} = Faktor penyesuaian akibat lebar jalur lalu lintas

F_{Csp} = Faktor penyesuaian akibat pemisah arah

F_{Csf} = Faktor penyesuaian akibat hambatan samping

F_{Ccs} = Faktor penyesuaian untuk ukuran kota

Sumber : MKJI (1997)

2.5.3.1 Kapasitas Dasar (C₀)

Kapasitas segmen jalan untuk menampung arus atau volume lalu lintas yang idela dalam satuan waktu tertentu, yang dapat di lihat pada **tabel 2.3** berikut:

Tabel 2.3 Kapasitas Jalan Perkotaan (C0)

Tipe Jalan	Kapasitas Dasar (smp/jam)	Catatan
Empat Lajur Terbagi atau Jalan Satu Arah	1650	Per Lajur
Empat Lajur Tak Terbagi	1500	Per Lajur
Dua Lajur Tak Terbagi	2900	Total Dua Arah

Sumber : MKJI (1997)

2.5.3.2 Faktor Penyesuaian Akibat Lebar Jalur Lalu Lintas (FCw)

Faktor penyesuaian pembagian arah jalan didasarkan pada kondisi dan distribusi arus lalu lintas dari kedua arah jalan atau tipe jalan tanpa pembatas median, yang dapat dilihat pada **tabel 2.4** berikut:

Tabel 2.4 Faktor Penyesuaian Kecepatan Kapasitas Akibat Lebar Jalur Lalu Lintas (FCw)

Tipe Jalan	Lebar Jalur Lalu Lintas Efektif (Wc) (m)	FCw
Empat Lajur Terbagi atau Jalan Satu Arah	Per Lajur	
	3.00	0.92
	3.25	0.96
	3.50	1.00
	3.75	1.04
	4.00	1.08
Empat Lajur Tak Terbagi	Per Lajur	
	3.00	0.91
	3.25	0.95
	3.50	1.00
	3.75	1.05
	4.00	1.09
Dua Lajur Tak Terbagi	Total Dua arah	

Tipe Jalan	Lebar Jalur Lalu Lintas Efektif (Wc) (m)	FCw
	5	0.56
	6	0.87
	7	1.00
	8	1.14
	9	1.25
	10	1.29
	11	1.34

Sumber : MKJI (1997)

2.5.3.3 Faktor penyesuaian akibat pemisah arah (FCsp)

Untuk jalan satu arah atau jalan dengan median faktor koreksi pembagian arah jalan adalah 1.0. faktor pemisah jalan dapat dilihat pada **tabel 2.5** berikut:

Tabel 2.5 Faktor penyesuaian Kapasitas Untuk pemisah arah (FCsp)

Pemisah Arah SP %-%		50 – 50	55 – 45	60 – 40	65 – 35	70 – 30
FCcp	Dua Lajur 2/2	1.00	0.97	0.94	0.91	0.88
	Empat Lajur 4/2	1.00	0.985	0.97	0.955	0.94

Sumber : MKJI (1997)

2.5.3.4 Faktor penyesuaian Akibat Hambatan Samping (FCsf)

Faktor penyesuaian kapasitas akibat hambatan samping untuk ruas jalan yang mempunyai kerb didasarkan pada 2 faktor yaitu lebar kerb (wk) dan dengan bahu jalan, yang dapat dilihat pada tabel 2.6 berikut:

Tabel 2.6 Faktor penyesuaian Akibat Hambatan Samping dengan kerb (FCsf)

Tipe jalan	Kelas Hambatan Samping	Faktor Penyesuaian Hambatan Samping dan Lebar Bahu			
		Lebar Bahu Efektif rata-rata W_k (m)			
2/2 UD Atau Jalan Satu Arah		< 0.5	1.0	1.5	> 2.0
	VL (sangat rendah)	0.94	0.96	0.99	1.01
	L(rendah)	0.92	0.94	0.97	1.00
	M(sedang)	0.89	0.92	0.95	0.98
	H(tinggi)	0.82	0.86	0.90	0.95
	VH(sangat tinggi)	0.73	0.79	0.85	0.91

Sumber : MKI (1997)

2.5.3.5 Faktor Penyesuaian untuk Ukuran Kota (FCcs)

Faktor penyesuaian ukuran kota didasarkan pada jumlah penduduk, faktor penyesuaian ukuran kota dapat di lihat pada **tabel 2.7** berikut:

Tabel 2.7 Faktor Penyesuaian untuk Ukuran Kota (FCcs)

Ukuran Kota (juta penduduk)	Faktor Penyesuaian untuk ukuran Kota
< 0.1	0.86
0.1	0.90
0.5 – 1.0	0.94
1.0 – 3.0	1.00
>3.0	1.04

Sumber : MKJI (1997)

2.6 Hambatan Samping

Hambatan samping yaitu aktivitas samping jalan yang dapat menimbulkan konflik dan pengaruh terhadap pergerakan arus lalu lintas serta dapat menurunkan kinerja jalan.

Adapun beberapa faktor yang mempengaruhi hambatan samping adalah

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

Tingkat hambatan samping dikelompokkan dari rendah sampai sangat tinggi yang dapat dilihat pada **tabel 2.8** dan untuk mendapatkan bobot Hambatan Samping dapat dilihat pada **tabel 2.9** berikut:

Tabel 2.8 Faktor Penentuan Kelas Hambatan Samping

Frekuensi Berbobot Kejadian	Kondisi Khusus	Kondisi Khusus Kelas Hambatan Samping	
<100	Pemukiman, hamir tidak ada kegiatan	Sangat Rendah	VL
100-299	Pemukima, beberapa angkutan umum, dll	Rendah	L
300-499	Daerah industry dengan toko-toko di sisi jalan	Sedang	M
500-899	Daerah niaga dengan aktifitas sisi jalan yang tinggi	Tinggi	H
>900	Daerah niaga dengan aktifitas pasar di sisi jalan	Sangat tinggi	VH

Sumber : MKJI (1997)

Tabel 2.9 Tabel Bobot Hambatan Samping

No	Tipe Kejadian Hambatan Samping	Faktor Bobot
1	Pejalan kaki (PED)	0.5
2	Kendaraan parkir, Kendaraan Berhenti (PSV)	1.0
3	Kendaraan Keluar Masuk (EEV)	0.7
4	Kendaraan Lambat (SMV)	0.4

Sumber : MKJI (1997)

2.7 Sistem Perparkiran

Menurut jenderal perhubungan darat (1996) Parkir merupakan keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang bersipat sementara untuk menjaga keselamatan pengendara dan penumpang 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 (*off street parking*).

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

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 diluar badan jalan adalah sewa parkir atau parkir dengan juru parkir. Fasilitas sewa parkir sejauh ini telah cepat menjadi metode peparkiran yang paling lazim. Yang menjadi sasaran ahli teknik adalah banyaknya kapasitas simpan maksimum dari area 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 (C. Jotin Khisty dan B. Kent Lall, 2003).

2.8 Penyediaan Fasilitas Pejalan Kaki/Trotoar

Pejalan kaki mempunyai hak yang sama dengan pengendara untuk menggunakan jalan. Demi keamanan dan kenyamanan pejalan kaki di beri fasilitas untuk menyeberang di jalan raya. Hak-hak pejalan kaki menurut Fruin (1971) adalah sebagai berikut :

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



Tabel 3.1 Tabel Hambatan Samping

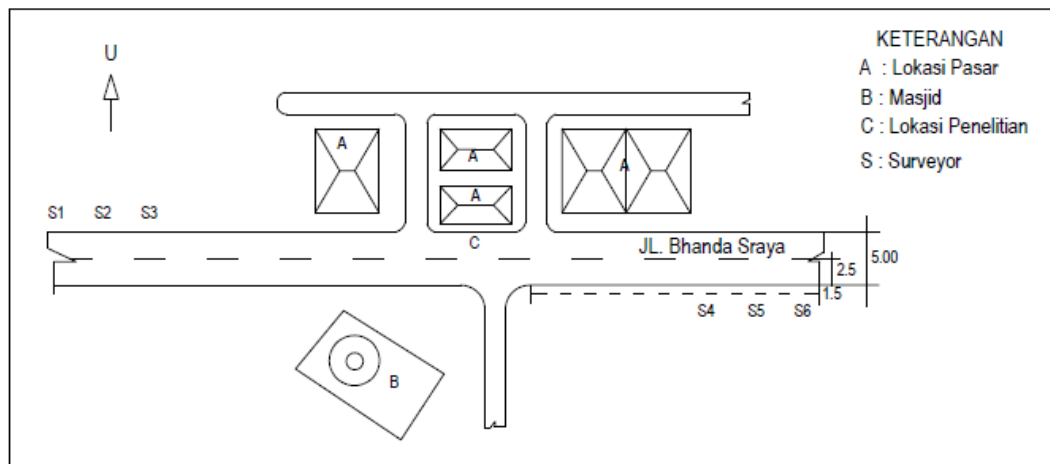
	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM		FORMULIR SURVEY HAMBATAN SAMPING	
	Hari/Tanggal :		Bagian :	
	Nama Jalan : Jln. Bhandra Sraya		Cuaca :	
			Surveyor :	
	PED	PSV	SMV	EEV
WAKTU	Pejalan kaki termasuk penyeberang	Kendaraan parkir atau berhenti di badan jalan	Kendaraan lambat atau kendaraan tidak bermotor	Kendaraan keluar masuk sisi jalan

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Pagutan Timur, tepatnya di pasar Pagutan yang terletak di ruas jalan Bhandra Sraya yang dapat dilihat pada Gambar

3.2



Gambar 3.3 pemenpatan posisi surveyor

Adapun tugas-tugas dari masing-masing surveyor dilapangan yaitu:

- S1 = Mencatat jumlah sepeda motor (SM) yang melintas dari arah Timur menuju ke arah Barat
- S2 = Mencatat jumlah kendaraan ringan yang melintas dari arah Timur menuju ke arah Barat
- S3 = Mencatat jumlah kendaraan berat yang melintas dari arah Timur menuju ke arah Barat
- S4 = Mencatat jumlah sepeda motor (SM) yang melintas dari arah Barat menuju ke arah Timur
- S5 = Mencatat jumlah kendaraan ringan yang melintas dari arah Barat menuju ke arah Timur
- S6 = Mencatat jumlah kendaraan berat yang melintas dari arah Barat menuju ke arah Timur

3.5 Alat-alat penelitian

a. Alat tulis

Untuk mencatat hasil pengamatan di lapangan



Gambar 3.4 Pulpen dan kertas

b. Roll meter

Untuk mengukur lebar pendekat dll



Gambar 3.5 Rol Meter

c. Stopwatch

Untuk pengukuran waktu pengamatan



Gambar 3.6 Stopwatch

3.6 Metode Pengumpulan Data

Dalam pengambilan data dilapangan di butuhkan dua jenis data, yaitu data Primer dan Data Sekunder, dimana sebagai berikut :

3.6.1 Data primer

Data primer yaitu data yang langsung diperoleh dari hasil survey dilapangan, diantaranya :

1. Kondisi lalu lintas yang terdiri dari komposisi lalu lintas dengan volume arus lalu lintas dan kecepatan tempuh.
2. Kondisi geometrik jalan yang terdiri dari peta situasi dan kondisi pengaturan lalu lintas.
3. Kondisi hambatan samping yang diperlukan untuk menganalisa pengaruhnya terhadap kinerja ruas jalan. Jenis kendaraan sebagai objek survey adalah sepeda motor (MC),kendaran ringan (LV),Kendaraan berat menengah (HV), Truk besar (LT), Bus Besar (LB), Kendaraan tak bermotor (UM) seperti : becak, sepeda,cidomo, dan pejalan kaki.

3.6.2 Data Sekunder

Data sekunder yaitu data yang didapat atau diperoleh dari Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil (DUKCAPIL) atau dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Mataram dan instansi-instansi terkait yang berwewenang memberikan data dan informasi.

3.7 Analisa Data

Setelah melakukan pengumpulan data dilapangan, selanjutnya dilanjutkan dengan analisa data. Dalam penelitian ini diperlukan perencanaan langkah-langkah yang akan dilakukan agar penelitian ini dapat dilaksanakan dengan efisien. Analisa data dari hasil pengumpulan data di lapangan, dihitung menggunakan aplikasi Microsoft excel, supaya hasil perhitungan bisa maksimal dan analisa yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan metode Kuantitatif terhadap volume lalu lintas, kapasitas ruas jalan dan nilai hambatan samping.

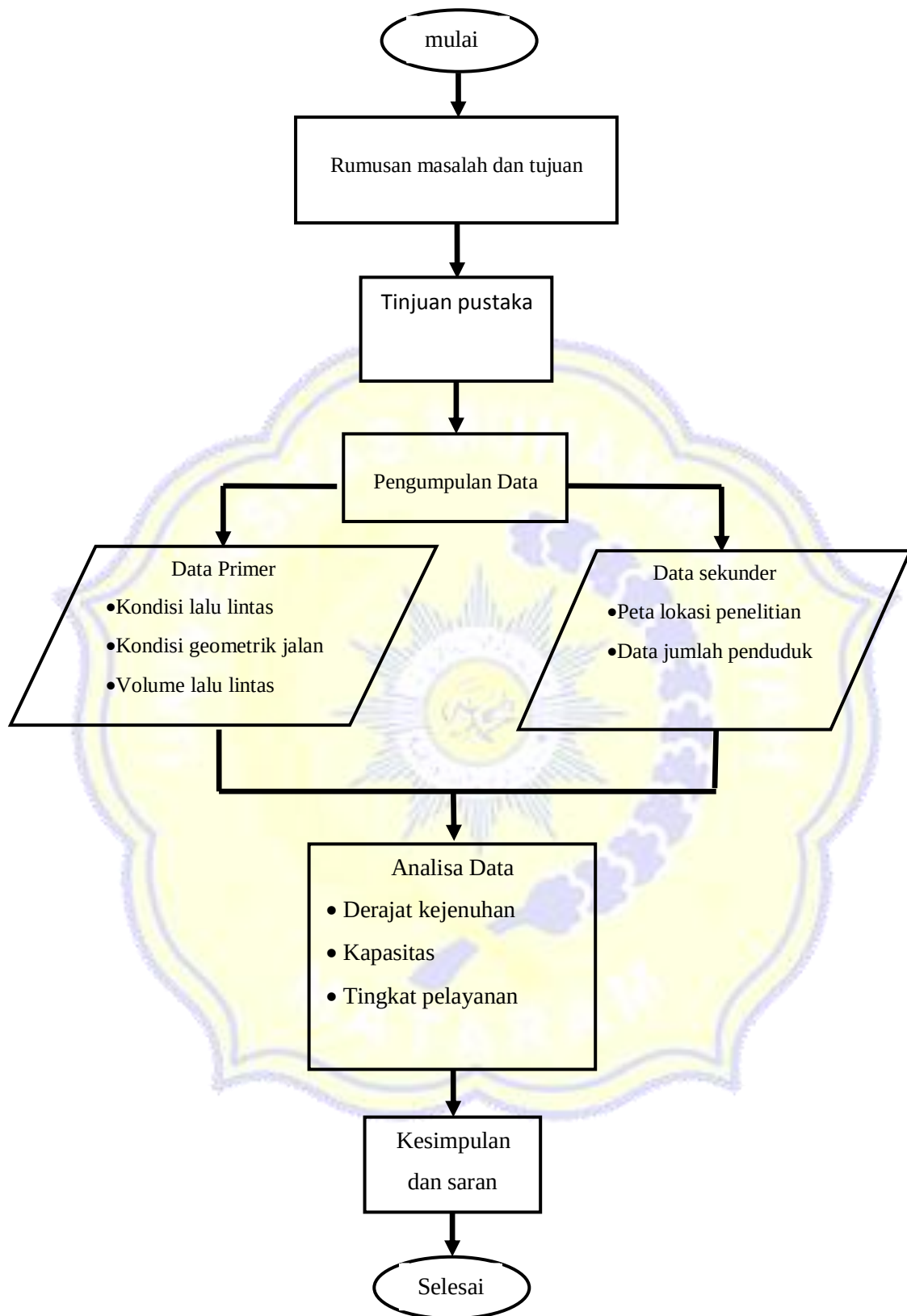
Adapun langkah-langkah dalam melakukan penelitian ini adalah :

- a. Langkah pertama penulis harus membaca banyak referensi terkait bidang ilmu yang akan diteliti, memperluas wawasan dan pengetahuan terkait topik sehingga mempermudah dalam analisa sampai dengan pemecahan masalah
- b. Langkah kedua adalah analisa data yang telah didapatkan di lapangan dimana data yang didapatkan harus di olah sampai menemukan volume jam puncak yang akan dimasukkan ke dalam perhitungan selanjutnya
- c. Langkah ketiga adalah membuat analisa waktu pelaksanaan yang se efisien agar saat saat meneliti tidak melewati batas waktu yang ditentukan
- d. Langkah keempat adalah melakukan perhitungan data yang diperoleh dari hasil survey penelitian di lapangan yang mengacu pada pedoman MKJI 1997
- e. Langkah kelima adalah melakukan pemetaan dan pembahasan dari hasil analisa yang telah dilakukan kemudian memberikan kesimpulan untuk pengambilan keputusan yang berkaitan dengan tujuan penelitian

3.8 Bagan Alir Penelitian

Untuk penelitian ini dapat tersusun secara sistematis dan terarah maka dibutuhkan bagan alir penelitian yang memperlihatkan langkah-langkah penelitian mulai dari awal hingga akhir

Tahapan penelitian ini sebagai berikut:



Gambar 3.7 Bagan Alir Penelitian