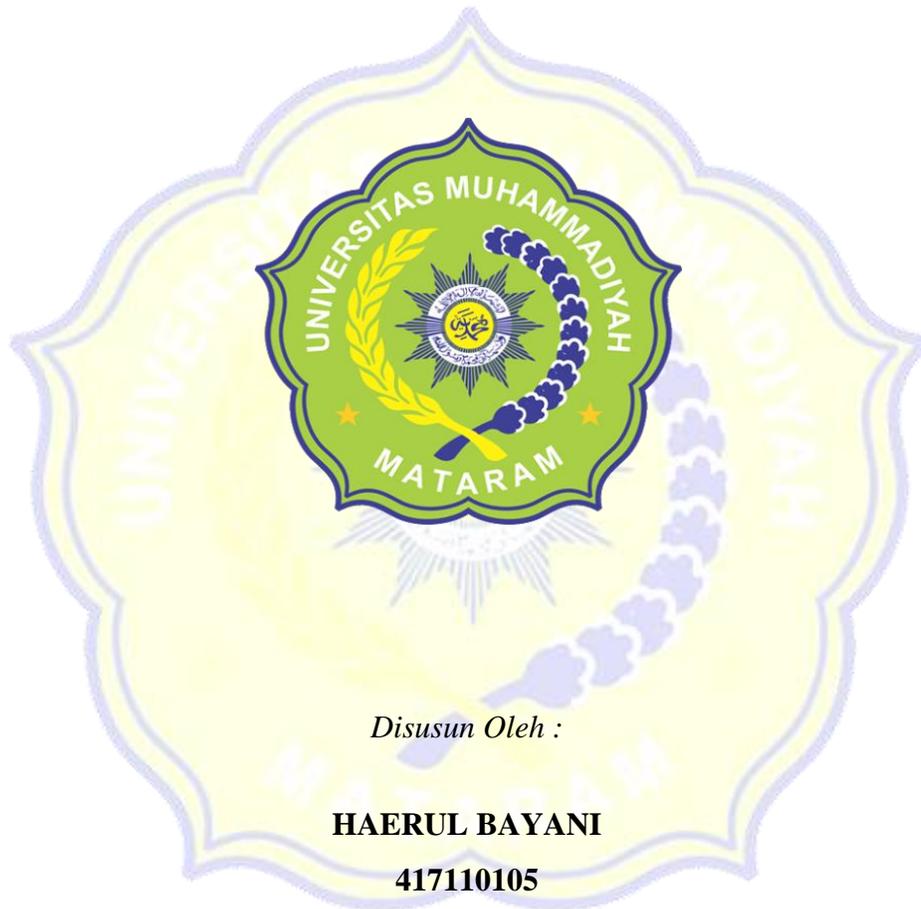


SKRIPSI

**ANALISA KINERJA SIMPANG TAK BERSINYAL
STUDI KASUS SIMPANG EMPAT LENDANG BAJUR LOMBOK BARAT**

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



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

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISA KINERJA SIMPANG TAK BERSINYAL
STUDI KASUS SIMPANG EMPAT LENDANG BAJUR LOMBOK BARAT**

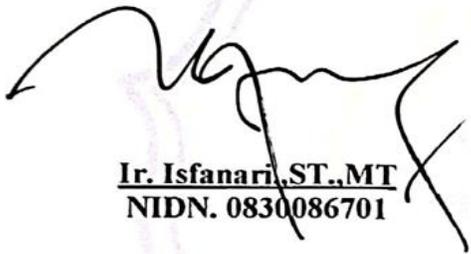
Disusun Oleh :

**HAERUL BAYANI
417110105**

Mataram, 25 Januari 2022

Pembimbing 1

Pembimbing 2



Ir. Isfanari, ST., MT
NIDN. 0830086701



Anwar Efendy, ST., MT
NIDN. 0811079502

Mengetahui,

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
FAKULTAS TEKNIK**

Dekan,



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

**HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI
SKRIPSI
ANALISA KINERJA SIMPANG TAK BERSINYAL
STUDI KASUS SIMPANG EMPAT LENDANG BAJUR LOMBOK BARAT**

Yang Diperiapkan dan Disusun Oleh :

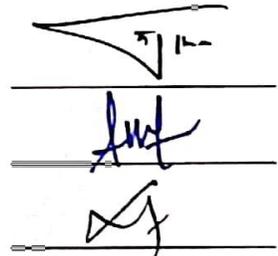
HAERUL BAYANI

417110105

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada hari, Rabu 02 Februari 2022
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 | : Dr. Eng. M. Islamy Rusyda.,ST.,MT |



Mengetahui,

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
FAKULTAS TEKNIK**

Dekan,



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

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS

Dengan ini menyatakan

1. Skripsi yang berjudul:

“Analisa Kinerja Simpang Tak Bersinyal Studi Kasus Simpang Empat Lendang Bujur Lombok Barat” merupakan hasil karya tulis yang saya ajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana teknik pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Mataram.

2. Semua sumber yang saya gunakan dalam penulisan skripsi tersebut telah saya cantumkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Muhammadiyah Mataram.

3. Jika dikemudian hari terbukti bahwa karya tersebut bukan hasil karya tulis asli atau plagiasi dari orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi yang berlaku di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Muhammadiyah Mataram.

Mataram, 14 Maret 2022

Yang membuat pernyataan



(HAERUL BAYANI)

NIM. 417110105



**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 : Haerul Bayani
 NIM : 417110101
 Tempat/Tgl Lahir : Perempung 09 sept 1998
 Program Studi : Teknik Sipil
 Fakultas : Teknik
 No. Hp : 082235548114
 Email : haerulmoyent@gmail.com

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi/K.TI/Tesis* saya yang berjudul :

Analisa Kinerja Simpanan Tab Berjulang Studi Kasus Simpanan Empat
Londong Bajur Lombok Barat

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.

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

Mataram, 11 Maret2022

Penulis



Haerul Bayani
NIM. 417110101

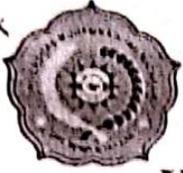
Mengetahui,

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 : Haerul Bayani
 NIM : 417110107
 Tempat/Tgl Lahir : Derempung 09 Sept 1998
 Program Studi : TEKNIK SIPK
 Fakultas : Teknik
 No. Hp/Email : 082255548114 / haerulbayant@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 Simpang Tak Bersinyal Stub Jalur Simpang Empat
Londang Bajar Lombok Barat

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.

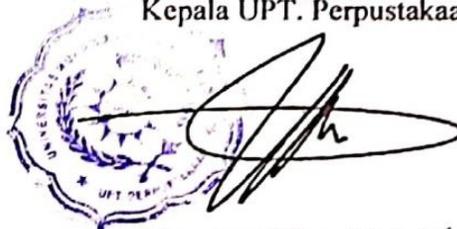
Mataram, 11 Maret2022

Penulis



Haerul Bayani
NIM. 417110107

Mengetahui,
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT



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

MOTTO

“Dan dia mendapatimu sebagai seseorang yang bingung, lalu dia memberikan petunjuk”

(QS. Ad-duha:7)

“Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan) kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain”

(QS. Al Insyirah:7)



KATA PENGANTAR



Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan karunia dan nikmat yang tiada terkira. Salah satu dari nikmat tersebut adalah keberhasilan penulis dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini yang berjudul “**Analisa Kinerja Simpang Tak Bersinyal (Studi Kasus Simpang Empat Lendang Bujur, Gunungsari Lombok Barat** ” sebagai syarat untuk meraih gelar akademik Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Mataram (UMMAT).

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

1. Dr. H. Arsyad Abd. Gani, M.Pd. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Mataram.
2. Dr. Eng . M. Islamy Rusyda, ST., MT. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Mataram.
3. Agustini Ernawati, ST, MTech. selaku Ketua Program Studi Rekayasa Sipil Universitas Muhammadiyah Mataram.
4. Ir. Isfanari., ST, MT. selaku Dosen Pembimbing Utama.
5. Anwar Efendy., ST.,M.T. selaku Dosen Pembimbing Pendamping.
6. Semua Dosen-Dosen Dan Pihak Sekertariat Fakultas Teknik UMMAT.

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

Mataram, Januari 2022

Haerul Bayani

ABSTRAK
ANALISA KINERJA SIMPANG TAK BERSINYAL
(SUDI KASUS: SIMPANG EMPAT LENDANG BAJUR LOMBOK BARAT)

Simpang Empat Lendang Bujur merupakan simpang tak bersinyal. Tingginya volume kendaraan serta kurangnya kesadaran masyarakat akan sistem prioritas berkendara mengakibatkan besarnya peluang kemacetan yang terjadi pada simpang tersebut. Sehubungan hal itu maka perlu dilakukan penelitian khususnya pada simpang tak bersinyal Lendang Bujur Lombok Barat untuk mengetahui kinerja dari simpang tersebut, sehingga nantinya simpang pada ruas jalan tersebut dapat melayani arus lalu lintas secara optimal dan pengguna jalan yang melintas dipersimpangan Lendang Bujur akan merasa tetap aman dan nyaman.

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap: (1) Volume lalu lintas pada simpang Empat Lendang Bujur Lombok Barat (2) Bagaimanakah kinerja simpang empat Lendang Bujur Kabupaten Lombok Barat. Pengumpulan data diperoleh melalui survei di lapangan dan parameternya meliputi: Kondisi Geometrik, Kondisi lalu lintas, dan Kondisi lingkungan. Instrumen pengumpulan data menggunakan bantuan berupa formulir survei, alat tulis, jam dan roll meter.

Dari hasil penelitian dan pembahasan pada simpang Empat Lendang Bujur didapat lebar rata-rata pendekat (WI) 2.925 meter, jumlah volume arus lalu lintas (Q_{tot}) 2810.0 smp/jam, Kapasitas sebenarnya (C) 2969.019 smp/jam, Nilai Derajat Kejenuhan (DS) 0,946, Tundaan lalu lintas simpang (DTI) 9,656 det/smp, Tundaan lalu lintas jalan utama ($DTMA$) 9,174 det/smp, Tundaan lalu lintas jalan minor ($DTMI$) 6,347 det/smp, Tundaan geometrik simpang (DG) 4,048 det/smp, Tundaan simpang (D) 13,704 det/smp dan peluang antrian (QP) 70,854%. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan memiliki tingkat pelayanan dibawah rata-rata yang kurang stabil sehingga tidak memenuhi persyaratan dari pedoman Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI).

Kata kunci : Simpang Tak Bersinyal, Kapasitas, Derajat Kejenuhan

ABSTRACT

PERFORMANCE ANALYSIS OF UNSIGNALIZED INTERSECTION

(A CASE STUDY AT LENDANG BAJUR INTERSECTION, WEST LOMBOK)

The intersection of Lendang Bajur is unsignalized. Because of the vast number of vehicles on the road and the lack of public awareness of the priority driving system, these crossings are prone to traffic bottlenecks. In this regard, research is required, particularly at the unsignalized intersection of Lendang Bajur in West Lombok, to determine the intersection's performance so that, in the future, the intersection on this road can serve traffic flow optimally and road users passing through the Lendang Bajur intersection will feel safe and secure. This study aims to reveal: (1) the traffic volume at the Lendang Bajur intersection in West Lombok (2) How is the performance of the Lendang Bajur intersection in West Lombok Regency. Data collection was obtained through a survey in the field, and the parameters include Geometric Conditions, Traffic Conditions, and Environmental Conditions. The data collection instruments used survey forms, stationery, clocks and roll meters. The average width of the approach (WI) is 2,925 meters, and the total volume of traffic flow (Q_{tot}) is 2810 meters, according to a study and debate at the Empat Lendang Bajur intersection. 0.946, Intersection traffic delay (DTI) 9,656 sec/pcu, Main road traffic delay (DTMA) 9,174 sec/pcu, Minor road traffic delay (DTMI) 6,347 sec/pcu, Intersection geometric delay (DG) 4.048 sec/smp, intersection delay (D) 13,704 sec/smp, and queue probability (QP) 70,854%. The service level is below the less stable average. Thus, according to the findings of research and discussion, it does not satisfy the criteria of the Indonesian Road Capacity Manual (MKJI) recommendations.

Keywords: Unsignalized Intersection, Capacity, Degree of Saturation

MENGENAL
SALINAN FOTO COPY SESUAI ASLINYA

MATAKAM
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

KEPALA
LAB P3B
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM


Humaira, M.Pd
NIDN. 0803048601

DAFTAR ISI

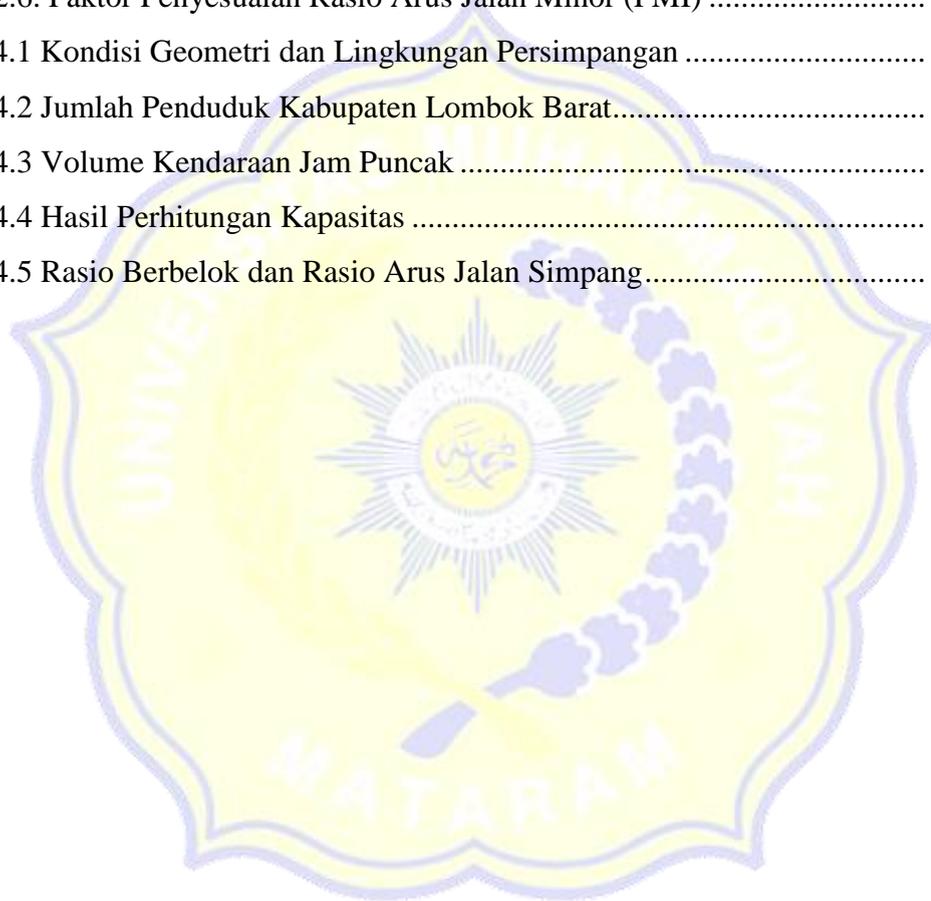
HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENGUJI.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
PLAGIARISME.....	v
PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
MOTTO HIDUP	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK.....	xi
ABSTRACT.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR SIMBOL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Kajian Teori.....	7
BAB III METODE PENELITIAN	

3.1	Desain Penelitian	20
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian.....	20
3.3	Pengumpulan Data.....	22
3.4	Instrumen Penelitian	22
3.5	Analisa Data	25
3.6	Tahapan Penelitian	26
BAB IV ANALISA DAN PENGOLAHAN DATA		
4.1	Kondisi Geometri dan Lingkungan Persimpangan.....	28
4.2	Data Jumlah Penduduk	29
4.3	Data Lalu Lintas	31
4.4	Volume Kendaraan	32
4.5	Analisis Data	33
4.5.1	Kapasitas (C)	33
4.5.2	Hasil Perhitungan Kapasitas	37
4.6	Perilaku Lalu Lintas	37
4.6.1	Derajat Kejenuhan (DS)	37
4.6.2	Peluang Antrian	38
a.	Tundaan Lalu Lintas Simpang (DT1).....	38
b.	Tundaan Lalu Lintas Jalan Utama (DTMA).....	38
c.	Tundaan Lalu Lintas Jalan Minor (DTMI).....	39
d.	Tundaan Geometri Simpang (DG)	40
e.	Tundaan Simpang (D).....	40
f.	Peluang Antrian(QP%).....	41
4.6.3	Analisa Rasio Berbelok dan Rasio Arus Jalan Simpang.....	42
BAB V PENUTUP.....		
5.1	Kesimpulan	44
5.2	Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA		46
LAMPIRAN		

DOKUMENTASI

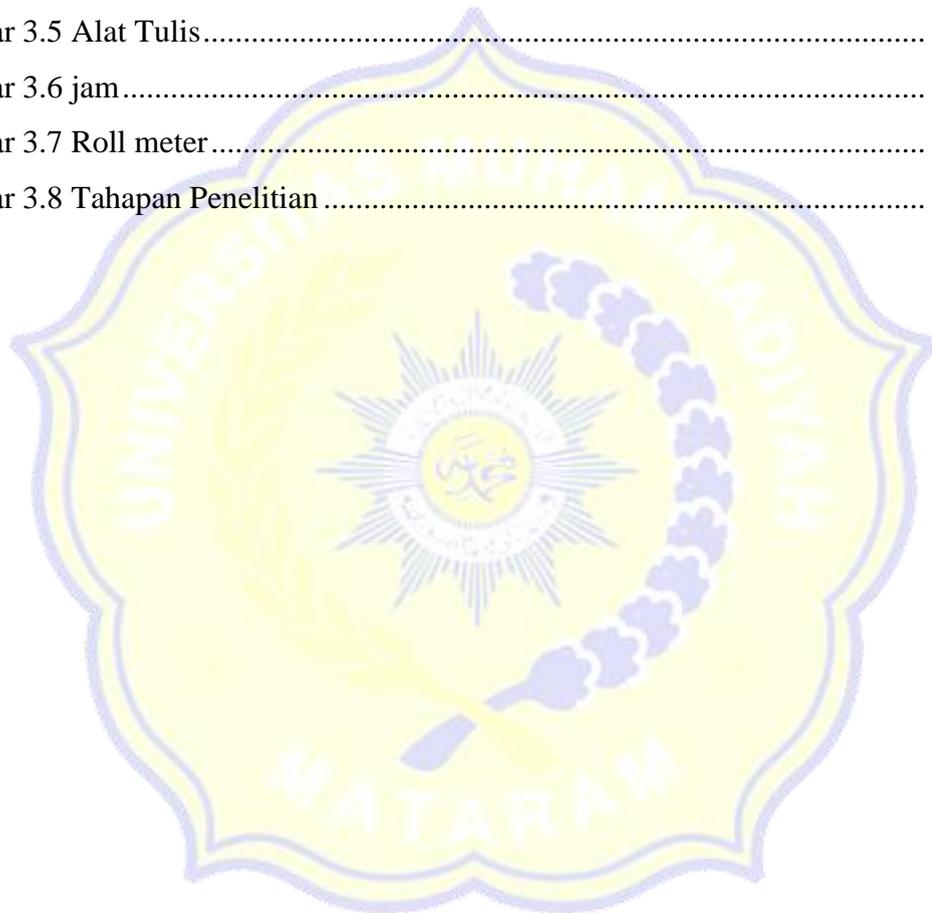
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Ringkasan Variabel Masukan Model Kapasitas	10
Tabel 2.2. Nilai Kapasitas Dasar (Co)	10
Tabel 2.3. Faktor Penyesuaian Median Jalan Utama (FM).....	12
Tabel 2.4. Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (Fcs)	13
Tabel 2.5. Faktor Penyesuaian Tipe Lingkungan Jalan(FRSU).....	14
Tabel 2.6. Faktor Penyesuaian Rasio Arus Jalan Minor (FMI)	16
Tabel 4.1 Kondisi Geometri dan Lingkungan Persimpangan	29
Tabel 4.2 Jumlah Penduduk Kabupaten Lombok Barat.....	30
Tabel 4.3 Volume Kendaraan Jam Puncak	33
Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Kapasitas	37
Tabel 4.5 Rasio Berbelok dan Rasio Arus Jalan Simpang.....	45



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Grafik Faktor Penyesuaian Lebar Pendekat (FW)	11
Gambar 2.2 Grafik Faktor Penyesuaian Belok Kiri (FLT)	15
Gambar 2.3 Grafik Faktor Penyesuaian Belok Kanan (FRT)	15
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian	21
Gambar 3.2 Sket Lokasi Simpang Empat Lendang Bajur	21
Gambar 3.3 Form Survey	23
Gambar 3.4 Posisi Surveyor	23
Gambar 3.5 Alat Tulis	24
Gambar 3.6 jam	24
Gambar 3.7 Roll meter	25
Gambar 3.8 Tahapan Penelitian	27

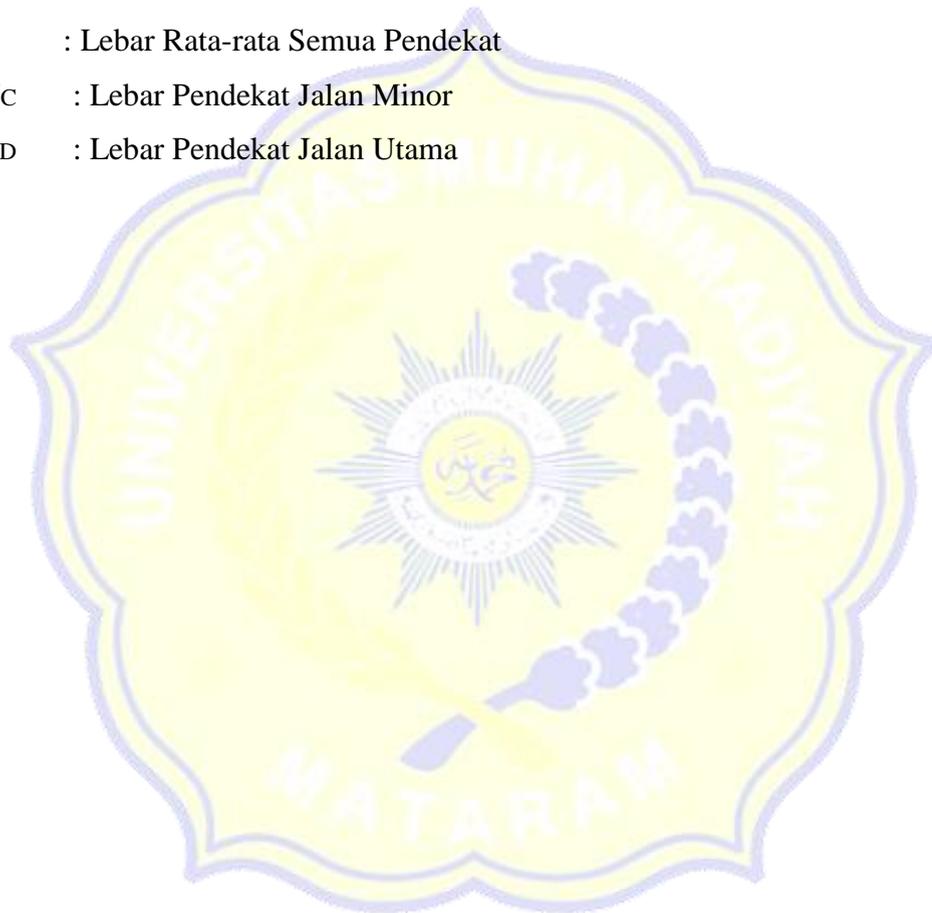


DAFTAR SIMBOL



A,B,C,D	: Pengganti dari Lengan Simpang Jalan (Pendekat)
C	: Kapasitas
Co	: Kapasitas Dasar
DS	: Derajat Kejenuhan
D	: Tundaan
DT ₁	: Tundaan Lalu lintas Simpang
DT _{MA}	: Tundaan Rata-rata Jalan Utama
DT _{MI}	: Tundaan Rata-rata Jalan Minor
DG	: Tundaan Geometrik Simpang
EMP	: Ekuivalen Mobil Penumpang
FRSU	: Faktor Penyesuaian Kapasitas Hambatan Samping
FW	: Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Lebar Lajur
FM	: Faktor Penyesuaian Tipe Median Jalan Utama
FLT	: Faktor Penyesuaian Belok Kiri
FRT	: Faktor Penyesuaian Belok Kanan
FMI	: Faktor Penyesuaian Rasio Arus Jalan Minor
HV	: Kendaraan Berat
HV	: Kendaraan Berat
IT	: Tipe Simpang
KT _B	: Kendaraan Tak Bermotor
LV	: Kendaraan Ringan
LT	: Indeks Untuk Lalu lintas Belok Kiri
MC	: Sepeda Motor
PLT	: Rasio Kendaraan Belok Kiri
PT	: Rasio Belok Total
P _{UM}	: Rasio Kendaraan Bermotor dan Tak Bermotor
P _{MI}	: Rasio ARus Jalan Minor dengan Arus Simpang Total
PRT	: Rasio Kendaraan Belok Kanan

Q _{tot}	: Arus Total Kendaraan Bermotor
Q _{UM}	: Arus Kendaraan Bermotor Pada Simpang
Q _{MA}	: Jumlah Arus Total Masuk dari Jalan Utama
Q _{MI}	: Jumlah Arus Total Masuk dari Jalan Minor
QP	: Rentang Peluang Antrian
RT	: Indeks Untuk Lalu Belok Kanan
RE	: Kelas Lingkungan Jalan
ST	: Indeks Untuk Lalu lintas Lurus
W1	: Lebar Rata-rata Semua Pendekat
W _A ,W _C	: Lebar Pendekat Jalan Minor
W _B ,W _D	: Lebar Pendekat Jalan Utama



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. Lembar Asistensi

LAMPIRAN 2. Data Volume Lalu lintas Harian Pada Jam Sibuk

LAMPIRAN 3. Data Volume Lalu lintas Pada Jam Puncak

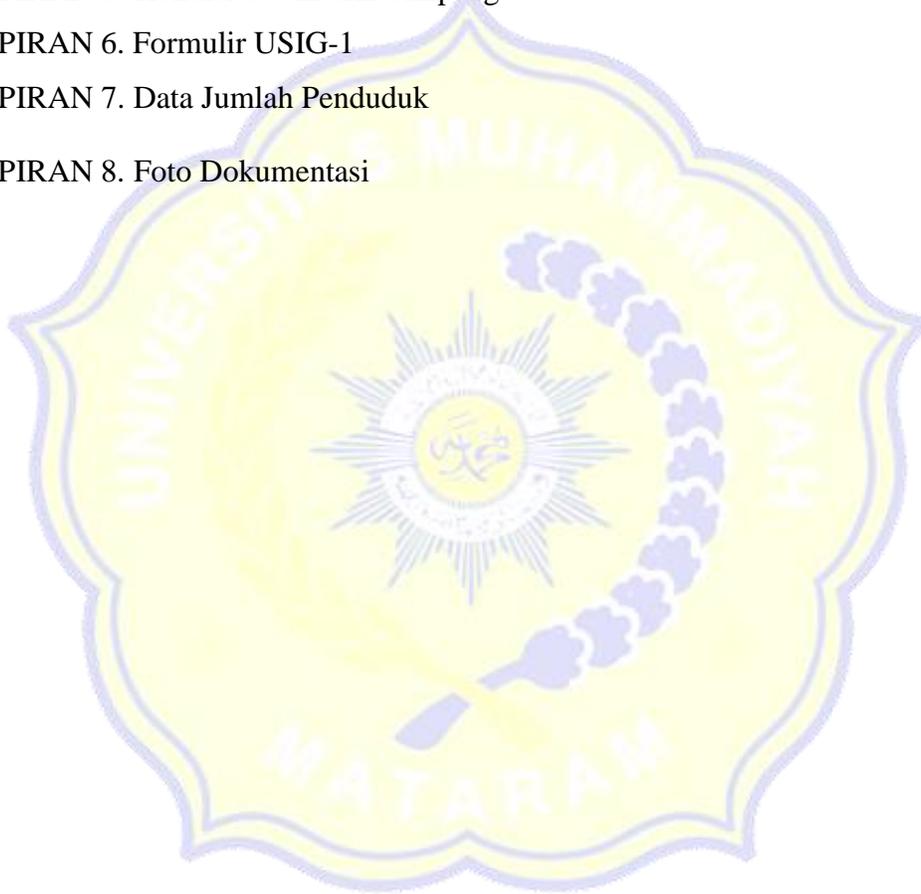
LAMPIRAN 4. Titik Konflik Pada Simpang Empat Lendang Bujur

LAMPIRAN 5. Kondisi Geometrik Simpang

LAMPIRAN 6. Formulir USIG-1

LAMPIRAN 7. Data Jumlah Penduduk

LAMPIRAN 8. Foto Dokumentasi



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi tiap tahun tetap memperlihatkan perkembangan yang begitu pesat, dapat dilihat dari banyaknya produk yang dikeluarkan oleh beberapa produsen baik itu dari sektor industri ataupun dari sektor kendaraan atau otomotif. Di bidang kendaraan atau otomotif kita bisa melihat bermacam kendaraan, dari sepeda motor hingga kendaraan pengangkut barang dengan bermacam jenis dan merk, hal ini memperlihatkan bahwa kemajuan di bidang transportasi sangat pesat. Jumlah sepeda motor di Indonesia berada di atas angka 133 juta pada tahun 2019. Data ini terangkum pada catatan (BPS). Jumlah kendaraan meningkat sekitar lima persen sejak dua tahun lalu. Pada 2019, jumlah kendaraan meningkat 7.108.236 unit atau naik 5,3 persen menjadi 133.617.012 unit dari tahun sebelumnya 126.508.776 unit. Jumlah kendaraan tahun 2018 meningkat 5,9 persen dari tahun 2017 sebanyak 118.922.708 unit. Perkembangan transportasi akan mempengaruhi peningkatan pergerakan orang, barang dan jasa. Perbaikan sarana dan prasarana transportasi juga sangat mendesak. Peningkatan jumlah kendaraan tanpa pembangunan infrastruktur menyebabkan terjadinya tabrakan di jalan raya terutama di pertigaan dan bundaran, namun dengan merebaknya Covid-19, masyarakat yang kini menggunakan harus keluar rumah. Karena merupakan virus 19, pergerakan kendaraan tidak berjalan seperti biasanya.

Kabupaten Lombok Barat adalah sebuah kabupaten di NTB yang berbatasan langsung Kota Mataram yang merupakan ibukota provinsi NTB, yang mengakibatkan arus lalu lintas di kawasan ini pasti padat merayap diantaranya di Lendang Bajur Gunungsari. Simpang yaitu titik pertemuan jalan termasuk sisi kanan jalan. Utara Jl. Mataram-Tanjung jalur 2 (Jl.

Mayor), samping timur Jl. Majapahit jalur 2 (Jl. Minor), sebelah Selatan Jl. Mataram-Tanjung 2 (Jl. Mayor) dan samping barat Jl. Pariwisata 2 (Jl. Minor), simpang ini adalah jalan kabupaten yang mengarah atau dari pusat kota Mataram yang pada waktu tertentu sering terjadi kemacetan, sebab wilayah ini termasuk kawasan Pertokoan, Perkantoran, Permukiman, dan Pendidikan sehingga arus lalu lintas cukup ramai. Berdasarkan kondisi diatas maka simpang Lendang Bujur memerlukan perhatian yang khusus dengan menyediakan sarana dan prasarana jalan pada simpang yang dimaksud supaya bisa memberikan pelayanan yang baik dan dapat mengurangi tundaan untuk menghindari angka kemacetan yang terjadi pada simpang tersebut meningkat.

Persimpangan adalah tempat terjadinya tabrakan lalu lintas. Dengan kata lain, itu adalah tempat bertemunya ruas jalan dan yang di lewati kendaraan dari berbagai macam arah, dan termasuk dalam sarana yang di butuhkan transportasi.

Berkaitan dengan hal tersebut, khususnya pada simpang tanpa lampu lalu lintas di Lendang Bujur Gunung Sari Lombok Barat, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui kinerja simpang tersebut. Hal ini memungkinkan persimpangan jalan ini untuk mengakomodasi arus lalu lintas selanjutnya dan lalu lintas yang lewat dengan sebaik-baiknya.

1.2 Rumusan Masalah

Dari Latar Belakang Masalah di atas, bisa di angkat permasalahan sebagai berikut :

1. Berapa Volume LHR simpang empat tak bersinyal Lendang Bujur Gunungsari ?

2. Bagaimana Kinerja simpang tak bersinyal di simpang empat Lendang Bajur Gunungsari ?

1.3 Batasan Masalah

Agar terhindar dari pembahasan yang keluar dari topik, maka peneliti harus membuat batasan permasalahan sebagai berikut :

1. Penelitian akan dilakukan di simpang empat Lendang Bajur Gunungsari Kabupaten Lombok Barat NTB.
2. Menggunakan pedoman MKJI 1997.
3. Data yang digunakan adalah data survei lalu lintas yang di dapat peneliti.
4. Penelitian dilakukan pada jam sibuk dan jam puncak.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui Volume LHR di simpang empat Lendang Bajur Gunungsari pada saat jam sibuk
2. Mengetahui kinerja simpang tak bersinyal di simpang empat Lendang Bajur Gunungsari

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Agar Pengendara/masyarakat sekitar merasa nyaman saat melintas di simpang empat Lendang Bajur
2. Menambah wawasan dan pengetahuan bagi penulis dan sebagai

referensi bagi penelitian selanjutnya

3. Sebagai bahan referensi atau acuan bagi Pemda Lombok Barat untuk perbaikan prasarana jalan di Kabupaten Lombok Barat



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

Tinjauan Pustaka

2.1.1 Desi Yanti Fitri Citra Hasibuan, Muchammad Zaenal Muttaqin, 2021

Dari Jurnal Desi Yanti Fitri Citra Hasibuan, Muchammad Zaenal Muttaqin yang berjudul “Analisis Kinerja Simpang Tak Bersinyal Persimpangan Pasar Sibuhuan, Kabupaten Padang Lawas, Sumatera Utara” menyimpulkan bahwa volume lalu lintas jam puncak tertinggi terjadi pada hari Senin, 16 Maret 2020 di jam 12.00-14.00 WIB dengan volume lalu lintas sebesar 2341 smp/jam. Dengan hasil analisa yang diperoleh pada persimpangan tak bersinyal Pasar Sibuhuan dilakukan pada 2 (dua) hari sibuk yaitu Senin dan Selasa, dan hari tak sibuk di hari Sabtu, dengan 3 (tiga) sesi yaitu Pagi, Siang, dan Sore dengan nilai DS > 0,75. Dimana nilai kapasitas (C) simpang sebesar 2707,06 smp/jam, derajat kejenuhan (DS) sebesar 0,86, tundaan simpang sebesar 14,62 det/smp, dan peluang antrian (QP) 30,03%-59,32%.(Hasibuan & Muchammad Zaenal Muttaqin, 2021)

2.1.2 Fitriani Basri, Milawaty Waris, Muhammad Harum, 2020

Dari Jurnal Fitriani Basri, Milawaty Waris, Muhammad Harum menyimpulkan bahwa volume lalu lintas dari tahun ke tahun semakin meningkat dengan judul Analisis Lalu Lintas Jalan Arteri (Perbatasan, Kecamatan, Majene Polewali Mandar). Profesor DR. Lalu Lintas di Bahadin Lopartan Majene (Batas Kabupaten Majene-Porwarimandal) selama dua tahun terakhir. Jumlah kendaraan yang masuk dan keluar pada tahun 2017 adalah 385.024 (3,85%). Pada tahun 2018, 677.171 unit atau 6,77% masuk dan keluar. Lalu lintas harian maksimum (LHR) adalah 59.594 (5,95) pada bulan September dan 321.289 (3,21%) pada bulan Oktober. Pada akhir

Agustus, terjadi bencana alam di Sulawesi Tengah dan volume lalu lintas melonjak sepanjang jalan menuju fasilitas penelitian, yang berdampak serius pada operasi sehari-hari..(Basri & Harum, 2020)

2.1.3 Rocky Huliselan, Muhammad Rusmin, 2019

Dari Rocky Huliselan, Muhammad Rusmin yang berjudul “Analisis Kapasitas dan Kinerja Simpang Tak Bersinyal RA Kartini” menyimpulkan bahwa kapasitas Simpang Tak Bersinyal RA Kartini pada saat puncak pagi (07.0008.00) adalah 3.310,89 smp/jam persawahan. Puncak sore (1.0014 WIB) sebesar 3190.65 smp/jam, sore hari (17.00-18.00) kapasitas 3333.62 smp/jam, dan tingkat kinerja simpang tak terkendali RA-Jalan Kartini tidak jenuh pada jam-jam sibuk. Tingkat kejenuhan 0,3 0,46 lebih rendah dari 0,75 yang diperlukan untuk MKJI 1997 pada jam sibuk pagi (07.0008.00), yang sesuai dengan puncak sore (13.0014.00) sebesar 7,733 detik / smp. 9,20 detik/SMP, dan 8,422 detik pada puncak sore (17.00 sd 18.00) SMP/SMP, peluang mengantri 13,98% pada puncak pagi (07.0008.00) dan puncak sore pada puncak sore (13.0014.00)) Ini adalah 22,64 ° n di (sekitar 17.00-18.00). Setara dengan 15,60%.(Huliselan & Rusmin, 2019)

2.1.4 Aditya Yayang Nurkafi, Yosef Cahyo SP, Sigit Winarto, Agata Iwan Candra, 2019

Dari Jurnal Aditya Yayang Nurkafi, Yosef Cahyo SP , Sigit Winarto, Agata Iwan Candra yang berjudul “Analisa Kinerja Simpang Tak Bersinyal Jalan Simpang Branggahan Ngadiluwih Kabupaten” menyimpulkan bahwa sebagai berikut :

1. Tundaan Lalu Lintas Simpang (DTI) bernilai yaitu 25,1464 det/smp
2. Tundaan Lalu Lintas Jalan Mayor (DTMA) bernilai 16,0291 det/smp,
3. Tundaan Lalu Lintas Jalan Minor (DTMI) bernilai 47,1084 det/smp

4. Selaras dengan MKJI 1997 Tundaan Geometrik Simpang (DG) = 4 det/smp.
5. Tundaan Simpang (D) bernilai sebesar 29,1464 det/smp
6. Peluang Antrian Batas bawah dan Batas atas lebih dari 23% – 45% yaitu 52,287% - 105,135% (Yayang Nurkafi et al., 2019)

2.2 Kajian Teori

2.2.1 Simpang

Menurut “Survei Kinerja Simpang Manahan Tak Bersinyal Berdasarkan Pengamatan Setara Mobil Penumpang” Lutfi Riyadi, disimpulkan bahwa “Persimpangan Manahan jenuh pada jam-jam sibuk, sehingga jenuh”. Nilai level (DS) sebesar 0,813.52 berarti persyaratan pedoman terlampaui. MKJI1997 adalah nilai tinggi 0,75. Pada kisaran 23188534 smp/jam, telah terbukti bahwa lalu lintas di simpang tersebut sebenarnya melebihi kapasitas simpang tersebut. Karena itu, Kita perlu memeriksa persimpangan terlebih dahulu dan mengubahnya menjadi bundaran. " [14][15]. 2.2(Yayang Nurkafi et al., 2019)

2.2.2 Simpang Tak Bersinyal

Persimpangan tak bersinyal adalah persimpangan tanpa sistem lampu lalu lintas. Persimpangan tanpa lampu lalu lintas biasanya dipakai di daerah perkotaan dan pedesaan, serta jalan-jalan terpencil dan persimpangan terdekat dengan lalu lintas yang cukup ringan. Oleh karena itu, dalam efektifitas persimpangan tanpa lampu lalu lintas, jika kecil dan terdapat daerah tabrakan lalu lintas, lalu lintas dipilih dengan tepat dan persimpangan dua lajur yang tidak terbagi ini sangat cocok untuk persimpangan [16]. Di persimpangan jalan arteri, penutupan daerah konflik dapat dengan mudah terjadi dan arus lalu lintas dapat terganggu untuk sementara. Jika perilaku simpang tanpa

sinyal lebih kecil daripada perilaku simpang jenis lain dalam jangka waktu yang lama, simpang jenis ini masih lebih di gemari sebab bisa dipertahankan pada kapasitas arus lalu lintas tertentu di bawah lalu lintas eksisting. menjadi kasus. Kondisi dan kondisi jam sibuk.(Yayang Nurkafi et al., 2019)

2.2.3 Management Lalu Lintas

Manajemen lalu lintas adalah proses pengaturan dan pemanfaatan sistem jalan. Manajemen lalu lintas adalah proses jangka pendek. Ini untuk menyelesaikan masalah lalu lintas (sebelum pembangunan infrastruktur baru dilaksanakan), atau karena memprediksi masalah terkait lalu lintas (misalnyakemacetan pada tahap konstruksi). [17][18]. 2.4.(Yayang Nurkafi et al., 2019)

2.2.4 Tipe Lingkungan Jalan

Jenis-jenis jalan pada simpang memiliki kondisi yang berbeda-beda dan dapat diklasifikasikan ke dalam kelas berdasarkan penggunaan lokal oleh aktivitas sekitarnya, analisis aksesibilitas dari ruas jalan, dan survei lapangan. Jenis lingkungan jalan dapat dibagi menjadi tiga kelas berikut..

1. Komersial
2. Pemukiman
3. Akses terbatas(Yayang Nurkafi et al., 2019)

2.2.5 Volume Lalu Lintas

Hal ini dihitung setelah mendapatkan laju arus total (smp/jam) kendaraan yang melalui suatu simpang di setiap lengan jalan dan menggunakannya sebagai pedoman dalam menghitung kapasitas lalu lintas (C) .(Yayang Nurkafi et al., 2019)

2.2.6 Kapasitas (C)

Rumus Perhitungan Kapasitas Menurut MKJI 1997 :

$$C = C_0 \times F_w \times F_M \times F_{cs} \times F_{RSU} \times F_{LT} \times F_{RT} \times F_{MI}$$

Dimana :

C = Kapasitas ruas jalan (smp/jam)

C₀ = Kapasitas dasar (smp/jam)

F_M = Faktor koreksi kapasitas dasar, berhubungan dengan tipe median jalan utama.

F_w = Faktor koreksi kapasitas dasar, berhubungan dengan lebar masuk persimpangan jalan.

F_{CS} = Faktor koreksi kapasitas dasar, berhubungan dengan ukuran kota.

F_{MI} = Faktor penyesuaian kapasitas dasar akibat rasio arus jalan simpang.

F_{RT} = Faktor penyesuaian kapasitas dasar akibat belok kanan.

F_{LT} = Faktor penyesuaian kapasitas dasar akibat belok kiri.

F_{RSU} = Faktor penyesuaian kapasitas dasar akibat rasio hambatan samping, kendaraan tak bermotor, hambatan samping dan tipe jalan lingkungan jalan.

Berikut adalah variabel-variabel untuk memperkirakan kapasitas (smp/jam) dengan menggunakan faktor model yang dapat dilihat pada Tabel 2.1, dan nilai kapasitas dasar yang dapat dilihat pada Tabel 2.2 sebagai berikut:

Tabel 2.1 Ringkasan Variabel-variabel Masukan Model Kapasitas

Tipe Variabel	Uraian variabel dan nama masukan	Faktor model
Geometri	Tipe simpang	IT
	Lebar rata-rata pendekat	W
Lingkungan	Tipe median jalan	i
	utama	M
	Kelas ukuran kota	CS
Lalu lintas	Tipe lingkungan jalan, Hambatan samping	RE
	Rasio kendaraan tak bermotor	SF
	Rasio belok-kiri	PU
	Rasio belok-kanan	M
	Rasio arus jalan minor	PL
		T
		PR
	T	
	Q MI /QTOT	FR
		SU
		FL
		T
		FR
		T
		FMI

Sumber: MKJI,1997

Tabel 2.2 Nilai Kapasitas Dasar (Co)

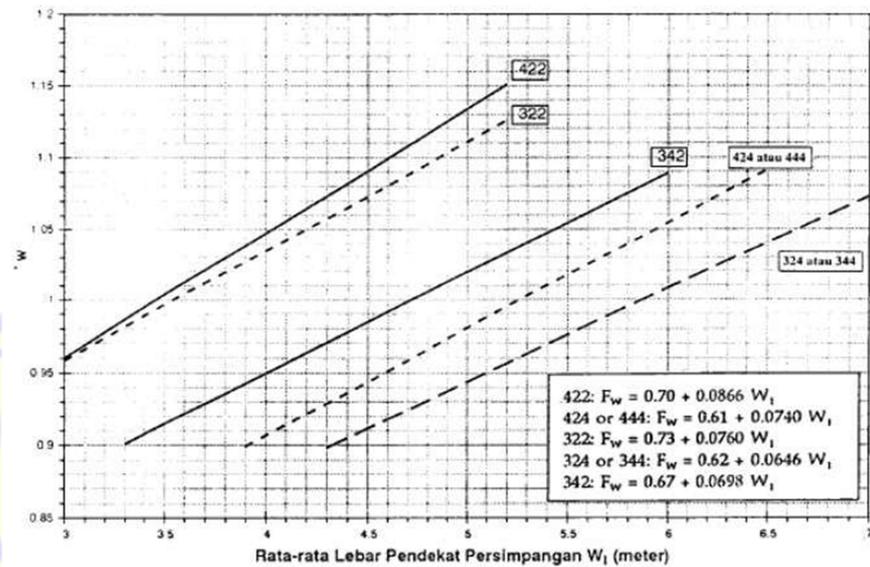
Tipe simpang IT	Kapasitas dasar smp/jam
322	2700
342	2900
324 dan 344	3200
333	3300
422	2900
424 dan 444	3400

Sumber: MKJI,1997

Ada beberapa faktor yang harus diketahui untuk mencari nilai kapasitas (C), diantaranya adalah sebagai berikut:

1) Faktor penyesuaian lebar pendekat (FW)

Parameter geometrik yang diperlukan untuk menganalisis kapasitas untuk masing-masing tipe simpang dalam memperkirakan lebar rata-rata dapat dihitung dengan menggunakan rumus yang dapat dilihat pada Gambar 2.1 berikut:



Gambar 2.1 Grafik faktor penyesuaian lebar pendekat (FW)

Sumber: MKJI, 1997

Untuk mencari nilai lebar pendekat rata-rata (W_1), dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$W_1 = \frac{W_a + W_b + W_c}{Jumlah\ lengan\ simpang}$$

Jumlah lengan simpang

Dimana:

W_1 = Lebar

pendekat rata-rata

W_a dan W_b = Lebar

pendekat jalan utama

$W_c = \text{Lebar}$

pendekat jalan minor

2) Faktor penyesuaian median jalan utama (FM)

Untuk menentukan faktor median, maka rekayasa lalu lintas harus diperhatikan. Jika kendaraan ringan standar dapat berlindung pada daerah median tanpa mengganggu lalu lintas keluar di jalan utama, maka median tergolong lebar.

Berikut adalah uraian dari faktor penyesuaian yang dapat dilihat pada Tabel 2.3 berikut:

Tabel 2.3 Faktor Penyesuaian Median Jalan Utama (FM)

Uraian	Tipe M	Faktor penyesuaian median (FM)
Tidak ada median jalan utama	Tidak ada	1,00
Ada median jalan utama, lebar < 3 m	Sempit	1,05
Ada median jalan utama, lebar $\geq 3m$	Lebar	1,20

Sumber: MKJI, 1997

3) Faktor penyesuaian ukuran kota (FCS)

Faktor penyesuaian ukuran kota (Fcs) ditentukan oleh jumlah penduduk di kota pada tempat bagian jalan tersebut. Penurunan kapasitas dasar masyarakat perkotaan dengan jumlah penduduk di

bawah 1 juta jiwa dan perluasan kapasitas dasar masyarakat perkotaan dengan jumlah penduduk 3 juta jiwa atau lebih. Dengan variabel masukan untuk ukuran kota dan jumlah penduduk, maka faktor penyesuaian ukuran kota dapat dilihat pada Tabel 2.4 sebagai berikut:

Tabel 2.4 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FCS)

Ukuran kota CS	Penduduk Juta	Faktor penyesuaian ukuran kota FCS
Sangat kecil	< 0,1	0,82
Kecil	0,1 – 0,5	0,88
Sedang	0,5 – 1,0	0,94
Besar	1,0 – 3,0	1,00
Sangat besar	> 3	1,05

Sumber: MKJI, 1997

- 4) Faktor penyesuaian tipe lingkungan jalan bebas hambatan samping dan kendaraan tak bermotor (FRSU)

Dalam faktor penyesuaian tipe lingkungan jalan bebas hambatan samping dan kendaraan tak bermotor untuk variabel masukannya dengan tipe lingkungan jalan

(RE), kelas hambatan samping (SF), dan rasio kendaraan tak bermotor (UM/MV) yang penentuannya dapat dilihat pada Tabel 2.5 sebagai berikut:

Tabel 2.5 Faktor penyesuaian tipe lingkungan jalan bebas hambatan samping dan kendaraan tak bermotor (FRSU)

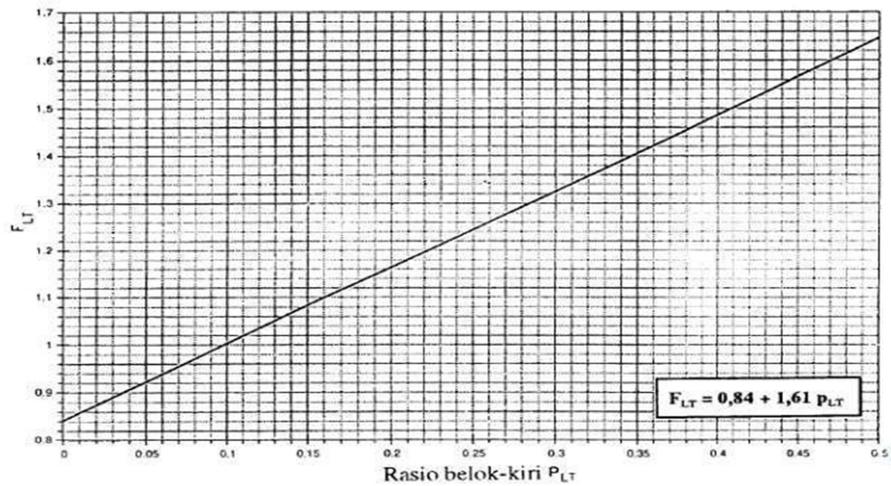
Kelas tipe lingkungan jalan (RE)	Kelas hambatan samping (SF)	Rasio kendaraan tak bermotor PUM					
		0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	$\geq 0,25$
Komersial	Tinggi	0,93	0,88	0,84	0,79	0,74	0,70
	Sedang	0,94	0,89	0,85	0,80	0,75	0,70
	Rendah	0,95	0,90	0,86	0,81	0,76	0,71
Pemukiman	Tinggi	0,96	0,91	0,86	0,82	0,77	0,72
	Sedang	0,97	0,92	0,87	0,82	0,77	0,73
	Rendah	0,98	0,93	0,88	0,83	0,78	0,74
Akses terbatas	Tinggi/sedang/rendah	1,00	0,95	0,90	0,85	0,80	0,75

Sumber: MKJI, 1997

5). Faktor penyesuaian belok kiri (FLT)

Untuk mencari nilai faktor penyesuaian belok kiri (FLT) dengan nilai rasiobelok kiri (PLT) yang dapat dihitung dengan menggunakan rumus seperti pada Gambar

2.2 berikut:

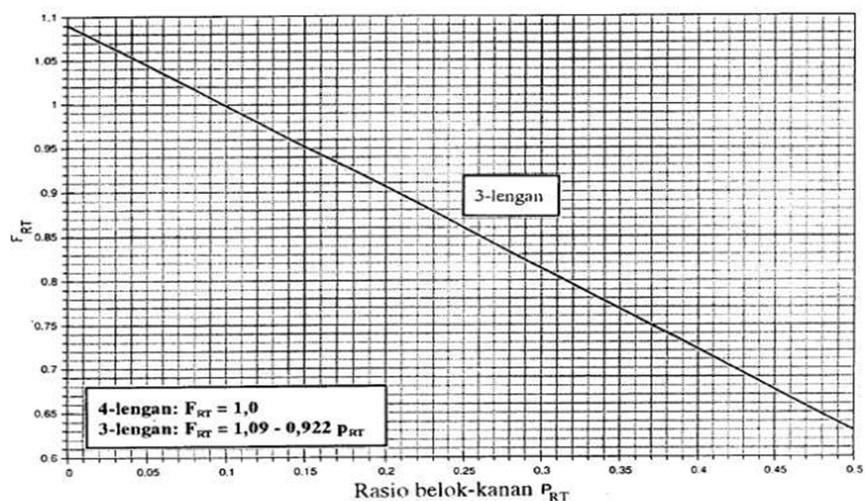


Gambar 2.2 Grafik faktor penyesuaian belok kiri (FLT)

Sumber: MKJI, 1997

6). Faktor penyesuaian belok kanan (FRT)

Faktor ini adalah faktor koreksi untuk persentase semua pergerakan lalu lintas yang berbelok ke kanan pada suatu persimpangan. Berikut adalah cara mencari nilai FRT pada simpang 3 ataupun 4 yang dapat dilihat pada Gambar 2.3 sebagai berikut:



Sumber: MKJI, 1997

7). Faktor penyesuaian rasio arus jalan minor (FMI)

Faktor ini merupakan faktor koreksi untuk persentase arus jalan minor yang memasuki persimpangan. Dalam penentuan faktor penyesuaian untuk rasio arus jalan minor dapat menggunakan perhitungan seperti yang ada pada Tabel 2.6 berikut dengan acuan tipe simpang yang digunakan:

Tabel 2.6 Faktor Penyesuaian Rasio Arus Jalan Minor (FMI)

IT	FMI	PMI
422	$1,19 \times PMI^2 - 1,19 \times PMI + 1,19$	0,1 – 0,9
424	$16,6 \times PMI^4 - 33,3 \times PMI^3 + 25,3 \times PMI^2 - 8,6 \times PMI + 1,95$	0,1 – 0,3
444	$1,11 \times PMI^2 - 1,11 \times PMI + 1,11$	0,3 – 0,9
322	$1,19 \times PMI^2 - 1,19 \times PMI + 1,19$	0,1 – 0,5
	$-0,595 \times PMI^2 + 0,595 \times PMI^3 + 0,74$	0,5 – 0,9
342	$1,19 \times PMI^2 - 1,19 \times PMI + 1,19$	0,1 – 0,5
	$2,38 \times PMI^2 - 2,38 \times PMI + 1,49$	0,5 – 0,9
324	$16,6 \times PMI^4 - 33,3 \times PMI^3 + 25,3 \times PMI^2 - 8,6 \times PMI + 1,95$	0,1 – 0,3
344	$1,11 \times PMI^2 - 1,11 \times PMI + 1,11$	0,3 – 0,5
	$-0,555 \times PMI^2 + 0,555 \times PMI + 0,69$	0,5 – 0,9

Sumber: MKJI, 1997

2.2.7 Rasio Berbelok dan Rasio Arus Jalan Minor

Perhitungan pada rasio berbelok dan rasio arus jalan minor dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

- 1) Rasio Putar kanan (PRT)

$$PRT = QRT / QTOT$$

- 2) Rasio putar kiri (PLT)

$$PLT = QLT / QTOT$$

- 3) Rasio lalu lintas berbelok total (PT)

- 4) Rasio antara kendaraan bermotor dengan kendaraan tak bermotor (PUM)

$$PUM = QUM / QTOT$$

- 5) Rasio arus jalan simpang (PMI)

$$PMI = QMI / QTOT$$

2.2.8 Derajat Kejenuhan (Ds)

Derajat kejenuhan (DS dihitung menggunakan rumus sebagai berikut :

$$DS = Q_{tot}/C$$

Dengan :

C = Kapasitas (smp/jam)

Qtot = Arus total lalu lintas (smp/jam)

Jika nilai DS melebihi 0,75 atau <0,75 maka di kategorikan dalam nilai tinggi menurut MKJI 1997 [19].(Yayang Nurkafi et al., 2019)

2.2.9 Tundaan Lalu Lintas (D)

Tundaan lalu lintas adalah perbedaan waktu tempuh dari satu tempat ke tempat yang lain antara kondisi lalu lintas lengang dan ramai

Langkah perhitungan tundaan sebagai berikut :

- 1) Tundaan lalu lintas pada simpang (DT1)

$$DT1 = 2 + 8,2078 \times DS - (1-DS) \times 2 \quad (DS > 0,6)$$
- 2) Tundaan lalu lintas jalan mayor (DTMA)

$$DTMA = 1,8 + 5,8234 \times (1-DS) \times 1,8 \quad (DS < 0,6)$$
- 3) Tundaan lalu lintas jalan minor (DTMI)

$$DTMI = (Q_{tot} \times DT1 - Q_{MA} \times DTMA) / Q_{MI}$$
- 4) Tundaan geometrik jalan simpang (DG)

$$DG = (1-DS) \times (PT \times 6 + (1-PT) \times 3) + DS \times 4 \quad (DS < 1,0)$$

$$DG = 4 \quad (DS > 1,0)$$
- 5) Tundaan pada simpang (D)

$$D = DG + DT1$$

(Yayang Nurkafi et al., 2019)

2.2.10 Peluang Antrian (QP).

Peluang antrian dihitung berdasarkan formula rumus berikut ini.

$$QP\% = 9,02 \times DS + 20,66 \times DS^2 + 10,49 \times DS^3 \quad (\text{batas bawah})$$

$$QP\% = 47,71 \times DS - 24,68 \times DS^2 + 56,47 \times DS^3 \quad (\text{batas atas})$$

Berdasarkan pedoman dari MKJI 1997 jumlah nilai dari batas bawah adalah 23% dan untuk nilai batas atas sebesar 45 %.(Yayang Nurkafi et al., 2019)

2.2.11 Konflik Simpang Tak Bersinyal

Menurut Tamin, alternatif penyelesaian konflik transportasi adalah dengan mempercepat pertumbuhan infrastruktur transportasi, terutama dengan meningkatkan infrastruktur nonfungsional yang ada. Titik tumbukan yang terjadi pada suatu dimana berbagai jenis kendaraan yang beroperasi pada simpang tersebut bertabrakan dan menyebabkan terjadinya benturan arus lalu lintas pada simpang tersebut. Berbagai jenis masalah di persimpangan juga mencakup berbagai jenis gerakan yang dapat berdampak serius pada

kinerja di persimpangan. Operasi pemisahan, operasi pemotongan, operasi mengepang / menenun, operasi tunggal.(Yayang Nurkafi et al., 2019)



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

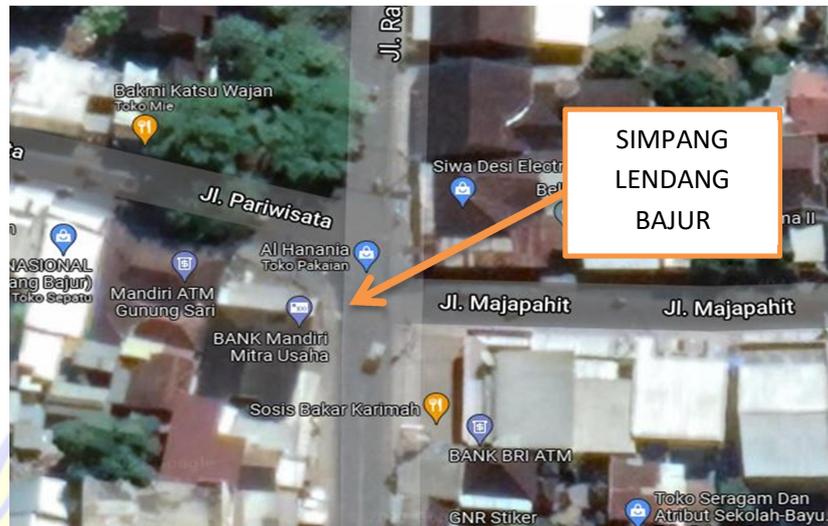
Lokasi penelitian dipilih berdasarkan hasil pengamatan terhadap simpang tak bersinyal yang ada di Kabupaten Lombok Barat, Pengamatan yang dilakukan di antaranya, Geometrik dan Lingkungan jalan, susunan kendaraan, dan sarana jalan. Simpang Empat Lendang Bujur termasuk simpang yang memenuhi syarat untuk dijadikan lokasi penelitian sehingga diambil lokasi tersebut sebagai tempat penelitian. Kegiatan yang dilaksanakan di antaranya, pengukuran lebar lengan dan pendekat simpang, pengambilan data Volume LHR, Pengisian formulir dan pengambilan foto dokumentasi di lapangan.

3.2 Tempat Dan Waktu Pelaksanaan

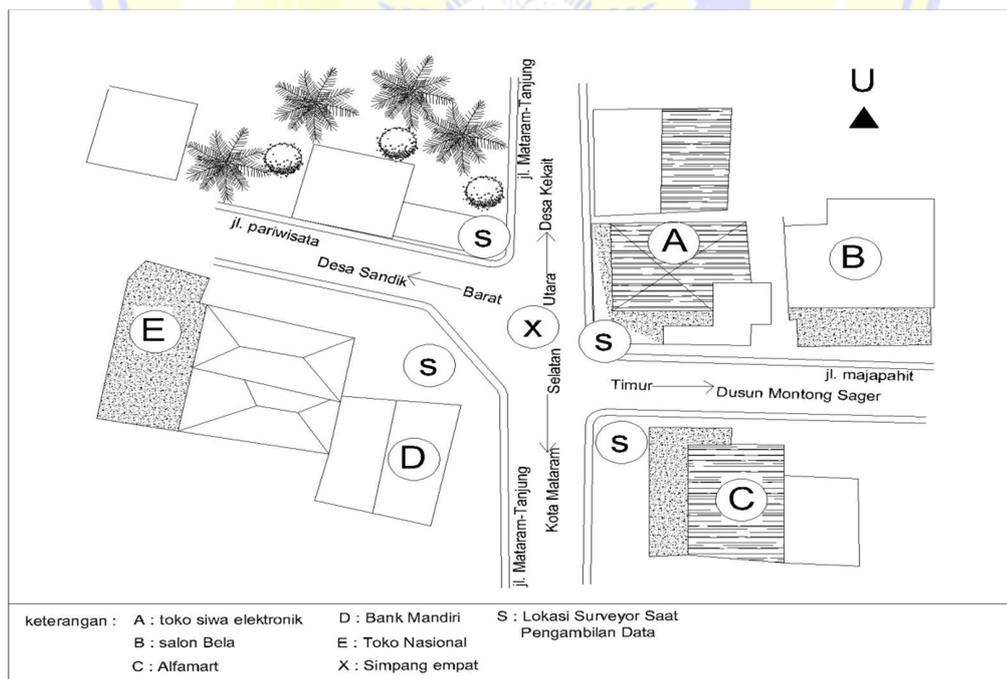
Survey dilaksanakan di simpang empat Lendang Bujur Gunungsari Lombok Barat, yang dimana simpang ini adalah pertemuan dari arah selatan dan timur Jalan Kota Mataram menuju Montong Sager dan Perempung Timur. Selatan adalah jalur Mataram, pusat pertokoan, dan merupakan jalur ramai yang digunakan oleh berbagai jenis kendaraan. Setelah melakukan survei pendahuluan, waktu survei akan dijadwalkan selama 3 hari seminggu, pada hari Senin, Selasa dan Sabtu, dan pada jam sibuk, 7.00- 9.00 WITA. Pukul 12.00-14.00 WITA di sore hari dan 16.00-18.00 WITA di sore hari.

Lokasi penelitian simpang empat Lendang Bujur Gunungsari pada Gambar 3.1 dan 3.2.

SIMPANG EMPAT LENDANG BAJUR, GUNUNGSARI LOMBOK BARAT



Gambar 3.1 Lokasi Penelitian



Gambar 3.2 Sket Lokasi Simpang empat Lendang Bujur

3.3 Pengumpulan Data

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

1. Data Primer

Data primer adalah data yang di dapat melalui pengamatan langsung dan survey langsung di lapangan, dimana data yang di ambil sebagai berikut :

1. Volume lalu lintas
2. Kapasitas Simpang
3. Derajat Kejenuhan
4. Tundaan
5. Peluang Antrian

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang di sadur dari data dinas DUKCAPIL dan BPS Kabupaten Lombok Barat untuk penentuan jumlah penduduk yang di gunakan dalam penentua ukuran kota.

3.4 Instrument Penelitian

Instrument penelitian adalah sebagai berikut:

1. Formulir Survey

dan mencatat kendaraan yang berbelok kiri, kanan maupun lurus.

3. Alat tulis



Gambar 3.5 Alat Tulis

Alat untuk mencatat hasil pengamatan dilapangan.

4. Jam (ukur waktu)



Gambar 3.6 Jam

Untuk pengukuran waktu pengamatan.

5. Roll meter (alat ukur)



Gambar 3.7 Roll meter

Alat untuk mengukur lebar Pendekat dll.

3.5 Analisis Data

Dalam melaksanakan satu penelitian diperlukan beberapa step agar mempelancar saat melakukan analisa. Dalam penelitian diatas diperlukan perencanaan langkah yang akan di lakukan supaya penelitian dapat dilaksanakan dengan efisien.

Langkah- langkah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1.Langkah pertama,

Langkah pertama penulis harus membaca lebih banyak referensi mengenai bidang ilmu yang akan di teliti, menmabah wawasan dan pengetahuan mengenai topik sehingga mempermudah dalam analisa sampai dengan pemecahan masalah

2.Langkah kedua,

Langkah kedua adalah menganalisa data yang telah di dapat di lapangan dimana data yang di dapat harus di olah dulu sampai menemukan volume jam puncak yang akan di masukkan ke perhitungan selanjutnya

3.Langkah ketiga,

Langkah ketiga membuat analisa waktu pelaksanaan yang se efisien mungkin agar tidak melewati batas waktu yang telah di tentukan

4.Langkah keempat,

Langkah keempat melakukan perhitungan data dari hasil survey dengan mengacu pada pedoman MKJI 1997

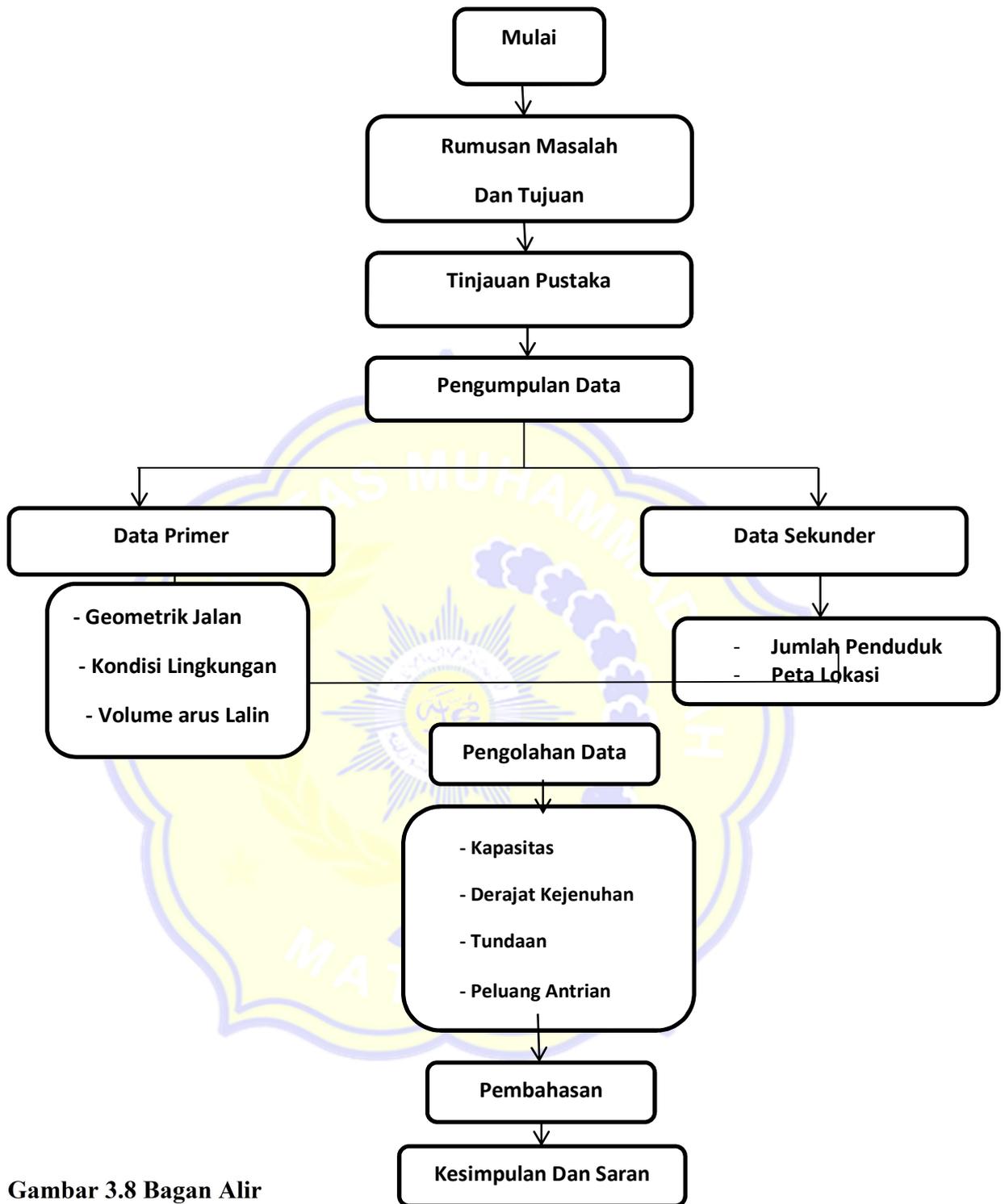
5.Langkah kelima,

Langkah Kelima melakukan pemaparan dan pembahsan dari hasil analisa yang dilaksanakan kemudian membuat kesimpulan dan pengambilan keputusan yang berkaitan dengan tujuan penelitian.

3.6 Tahapan Penelitian

Agar Penelitian dapat tersusun secara sistematis maka dibutuhkan bagan alir penelitian yang memperlihatkan langkah-langkah penelitian mulai dari awal hingga akhir

Tahapan penelitian ini sebagai berikut :



Gambar 3.8 Bagan Alir