

## SKRIPSI

# ANALISIA KINERJA RUAS JALAN AKIBAT ADANYA PASAR TRADISIONAL (STUDI KASUS: RUAS JALAN TGH. IBRAHIM AL KHALIDY – PASUR UMUM KEDIRI)

Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Teknik  
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Mataram



Disusun Oleh :

LALU AHMAD DANI JAYADI

416110031

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
2022

**HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING**

**SKRIPSI**

**ANALISA KINERJA RUAS JALAN AKIBAT ADANYA PASAR TRADISIONAL  
( STUDI KASUS : RUAS JALAN TGH. IBRAHIM AL KHALIDY – PASAR UMUM KEDIRI )**

Disusun Oleh:

**LALU AHMAD DANIJAYADI**

**416110031**

**Mataram, 2 Februari 2022**

**Pembimbing I,**



**Titik Wabyuningsih, ST., MT.**  
**NIDN. 0830086701**

**Pembimbing II,**



**Ir. Agus Partono, MT.**  
**NIDN. 0809085901**

**Mengetahui,**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
FAKULTAS TEKNIK**



**Dekan,**

**Dr. Eng. M. Islamy Rusyda, ST., MT**

**NIDN. 082401750**

**HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI**

**SKRIPSI**

**ANALISA KINERJA RUAS JALAN AKIBAT ADANYA PASAR TRADISIONAL  
( STUDI KASUS : RUAS JALAN TGH. IBRAHIM AL KHALIDY – PASAR UMUM KEDIRI )**

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh:

NAMA : LALU AHMAD DANI JAYADI  
NIM : 416110031

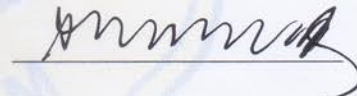
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Padahari, Senin 7 Februari 2022

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

**Susunan Tim Penguji**

1. Penguji I : Titik Wahyuningsih, ST., MT
2. Penguji II : Ir. Agus Partono, MT
3. Penguji III : Dr. Eng. Haryadi, ST., M. Eng.



Mengetahui,

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
FAKULTAS TEKNIK**

Dekan,



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

## **SURAT PERNYATAAN KEASLIAN**

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

“ANALISA KINERJA RUAS JALAN AKIBAT ADANYA PASAR TRADISIONAL(STUDI KASUS: RUAS JALAN TGH. IBRAHIM AL KHALIDY – PASAR UMUM KEDIRI)”

Benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil plagiasi dari karya orang lain. Ide, data hasil penelitian, maupun kutipan baik langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam tugas Akhir/Skripsi ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila terbukti dikemudian hari bahwa tugas Akhir/Skripsi ini merupakan hasil plagiasi, maka ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Rektor Universitas Muhammadiyah Mataram.

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

Mataram, 2 Februari 2022

Yang Membuat Pernyataan,

**LALU AHMAD DANI JAYADI**

**NIM: 416110031**



**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](mailto:perpustakaan@ummat.ac.id)

**SURAT PERNYATAAN BEBAS  
PLAGIARISME**

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

Nama : L. AHMAD DANI JAYADI  
 NIM : 416110031  
 Tempat/Tgl Lahir : KAPITAN 01-01-1993  
 Program Studi : TEKNIK SIPIL  
 Fakultas : TEKNIK  
 No. Hp : 081 757 482 42  
 Email : dani.jayadi.66@gmail.com

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

ANALISA KINERJA PLAT JALAN AKIBAT ADANYA PASAR TRADISIONAL  
 (STUDI KASUS: Pasar Jalan Tch. Ibrahim Al-Khaldy - Pasar  
 Umum Kediri).

*Bebas dari Plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain. 396*

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari Skripsi/KTI/Tesis\* tersebut terdapat indikasi plagiarisme atau bagian dari karya ilmiah milih orang lain, kecuali yang secara tertulis 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, ..04.. Maret ..... 2022  
 Penulis

Mengetahui,  
 Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT



*Lain*



L. AHMAD DANI JAYADI  
 NIM. 416110031

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](mailto:perpustakaan@ummat.ac.id)

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : L. AHMAD... DANI JAYADI.....  
NIM : 416 11 0031.....  
Tempat/Tgl Lahir : KARITAN 01-01-1993.....  
Program Studi : TEKNIK SIPIL.....  
Fakultas : TEKNIK.....  
No. Hp/Email : 081 757 482 42.....  
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 ADANYA PASAR  
TRADISIONAL (Studi Kasus : Ruas Jalan Tsh. Ibrahim  
Al-Khalidy - Pasar Umum Kediri.)

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggungjawab saya pribadi.

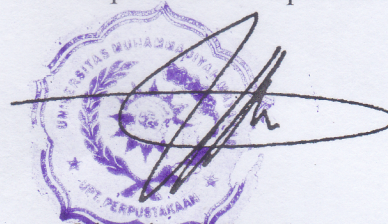
Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada unsur paksaan dari pihak manapun.

Mataram, 09 - Maret 2022  
Penulis

Mengetahui,  
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT



L. AHMAD DANI JAYADI  
NIM. 416 11 0031



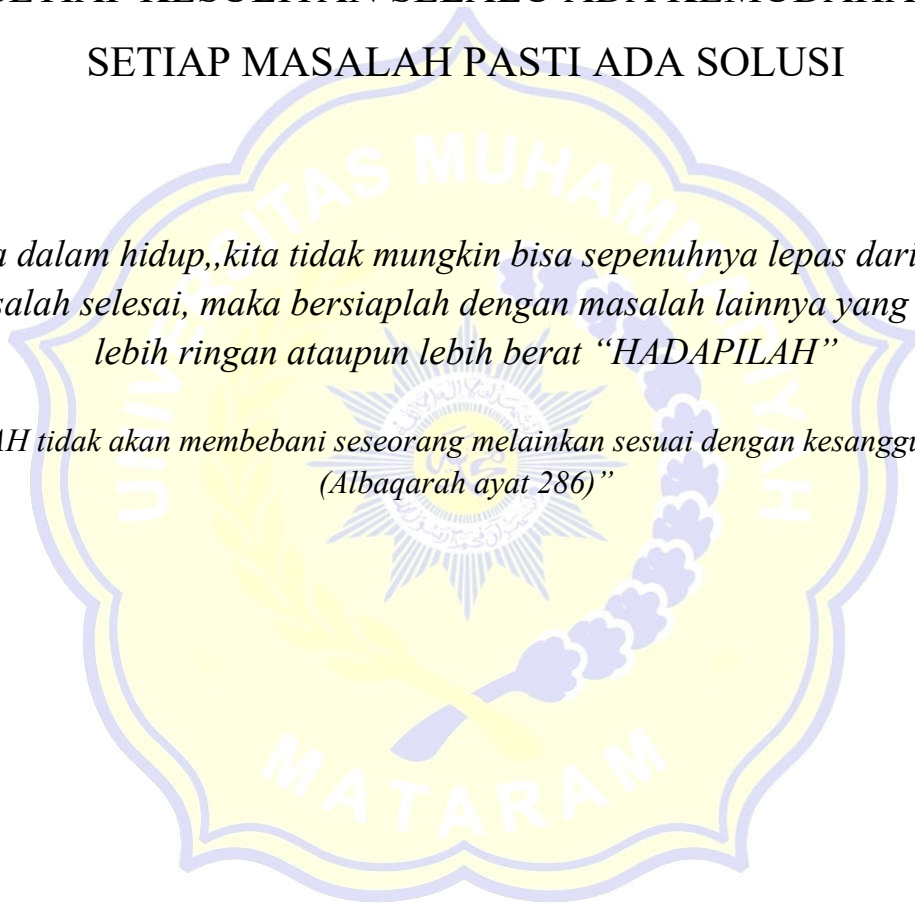
Iskandar, S.Sos., M.A.  
NIDN. 0802048904

## HALAMAN MOTTO

SETIAP KESULITAN SELALU ADA KEMUDAHAN  
SETIAP MASALAH PASTI ADA SOLUSI

*Sejatinya dalam hidup,,kita tidak mungkin bisa sepenuhnya lepas dari masalah.  
Satu masalah selesai, maka bersiaplah dengan masalah lainnya yang mungkin  
lebih ringan ataupun lebih berat “HADAPILAH”*

*“ALLAH tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya  
(Albaqarah ayat 286)”*



## PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk Ibunda saya tercinta Almarhumah BAIQ SAHNUN yang telah mengisi dunia saya dengan begitu banyak kebahagiaan hingga seumur hidup tidak cukup untuk menikmati semuanya, terima kasih yang tak terhingga atas semua cinta, pengorbanan dan kasih sayang Semasa bunda masih Menemani anak mu ini didunia. Semoga Surga Tempatmu Ibunda q Tercinta,amin.

Skripsi ini juga ku persembahkan untuk Ayahanda LALU SRIAJI Meskipun Kebahagiaan kita hanya sekedar cerita dan mimpi, aku tetap bersyukur dan berterimakasih karna dilahirkan kedunia ini,,semoga Panjang umur dan sehat selalu..amin

Untuk semua,,Kakak Kakak saya (Lalu Rustam,L.Zoel Karnain,L.Poerna Wirawan, Bq. Nirsantuni ) Terimakasih banyak atas bimbingan dan support kalian,tanpa kalian aku tidak akan seperti ini. Dan Untuk adik adik saya dan semua keluarga Tercinta,Saya Ucapkan terimakasih yang sebesar besarnya.

Teruntuk teman dan sahabat yang selalu ada, (Tanu, Zaky, Irsad, Man, Said, Syarif, Safwan, Dan semuanya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu saya ucapkan terima kasih karena telah memotivasi saya, tanpa inspirasi, dorongan dan dukungan yang telah kalian berikan kepada saya, mungkin kuliah dan skripsi saya tidak berjalan lancar.\



## UCAPAN TERIMAKASIH

Dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dukungan dari berbagai pihak. Peneliti secara khusus mengucapkan terimakasih yang sedalam dalamnya kepada pihak yang telah membantu, penulis menyampaikan rasa terimakasih kepada :

1. Allah Subhanahu Wa Ta'ala dengan segala Rahmat dan Karunia-Nya yang memberikan kekuatan bagi peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini
2. Bapak Ir. Agus Partono, MT ,selaku Dosen pembimbing II.
3. Ibunda Titik Wahyuningsih, ST.,MT, selaku Dosen pembimbing Utama
4. Ibunda Agustini Ernawati, ST.,M. Tech selaku Kaprodi Tenik Sipil Universitas Muhammadiyah Mataram.
5. Teman teman yang telah rela luangkan waktunya untuk membantu penelitian di lapangan ( Reza, Heri, Tanu, Irsad, Zaky )
6. Segenap dosen dan seluruh staf akademik yang selalu membantu dalam memberikan fasilitas, ilmu, serta pendidikan pada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Untuk Almamater Tercinta.

Mataram, Februari 2022

Penulis

LALU AHMAD DANI JAYADI

NIM : 416110031

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan karunia dan nikmat yang tiada terkira. Salah satu dari nikmat tersebut adalah keberhasilan penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul **“ANALISA KINERJA RUAS JALAN AKIBAT ADANYA PASAR TRADISIONAL (studi kasus : jalan Tgh Ibrahim Al Khalidy - pasar Umum Kediri 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 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., M. Tech. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Mataram.
4. Titik Wahyuningsih, ST, MT Selaku Dosen Pembimbing utama.
5. Ir. Agus Partono, MT selaku Dosen pembimbing pendamping.
6. Semua Dosen-Dosen Dan Pihak Sekertariat Fakultas Teknik UMM.

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 Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi dunia Transportasi Teknik Sipil. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih dan rasa hormat yang sebesar besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tugas ini.

Mataram, Februari 2022

LALU AHMAD DANI JAYADI  
Penulis

## ABSTRAK

Perkembangan sektor-sektor perdagangan, perkantoran, pendidikan, dan jasa di kecamatan kediri membuat jalan Tgh. Ibrahim Al Khalidy menjadi akses utama untuk menuju pusat kota Lombok barat. Namun ruas jalan Tgh. Ibrahim Al Khalidy juga tidak lepas dari permasalahan, terutama di depan pasar umum kediri. Hal ini disebabkan karena aktivitas pasar yang menggunakan ruas jalan sebagai lahan berjualan dan parkir, sehingga terjadi penurunan kapasitas ruas jalan.

Penelitian ini dilakukan di Jln. Tgh Ibrahim Al Khalidy dengan studi kasus di depan Pasar umum Kediri. Pengambilan data dilakukan selama tiga hari, yaitu hari Rabu, 5 Januari 2022, hari Kamis, 6 Januari 2022, dan hari Jumat 7 Januari 2022, masing-masing dari pukul 06.30 – 8.30 untuk waktu pagi 11.30 – 13.30 Untuk waktu siang hari dan 16.00 – 18.00 untuk waktu sore hari, dengan interval waktu 15 menit. Data yang di ambil di lapangan yaitu data LHR, data geometrik jalan, dan data Hambatan Samping. Kapasitas (C) yang didapatkan sebesar 2877.4 smp/jam dan didapatkan tingkat pelayanan jalan dipoin C dengan kondisi lalulintas Ramai dan kecepatan terbatas. Sedangkan DS yang didapat yaitu 0.48 dengan kondisi lalulintas sedang.

Hasil analisa volume lalulintas bahwa jam puncak volume lalulintas tertinggi berada disiang hari Jam 11.15 – 11.30 WITA pada hari Jumat. Besar nilai volume lalulintas sebesar  $Q_{tot} = 1406$  kend/jam.

Kata kunci : Kapasitas, Ruas Jalan, Derajat Kejenuhan.

## ABSTRACT

Tgh. Ibrahim Al Khalidy street became the main access to West Lombok's city center as the trade, office, education, and service sectors developed in the Kediri sub-district. However, issues abound on Tgh Ibrahim Al Khalidy Street, particularly in front of the Kediri public market. The decline in road capacity is due to market operations that use roads as selling and parking lots. This research was conducted on Tgh Ibrahim Al Khalidy street with a case study in front of the Kediri public market. Data collection was carried out for three days, namely Wednesday, January 5, 2022, Thursday, January 6, 2022, and Friday, January 7, 2022, respectively, from 06.30 – 8.30 for the morning time of 11.30 – 13.30 For the afternoon time and 16.00 – 18.00 for the afternoon time, with 15-minute intervals. LHR data, geometric road data, and Side Barrier data were collected in the field. With heavy traffic and limited speed, the capacity (C) obtained is 2877.4 pcs/hour, and the road service level at point C is obtained. With normal traffic circumstances, the DS received is 0.48. According to traffic volume research, the most significant traffic volume is observed on Friday. The volume of traffic is 1,305 cars per hour.

**Keywords:** Capacity, Road Section, Degree of Saturation



## DAFTAR ISI

|  | Hal      |
|--|----------|
| HALAMAN JUDUL.....                               |          |
| LEMBAR PENGESAHAN .....                          | i        |
| LEMBAR PENGUJI .....                             | ii       |
| PERNYATAAN KEASLIAN.....                         | iii      |
| SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....          | v        |
| SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....     | vi       |
| MOTTO .....                                      | vii      |
| LEMBAR PERSEMBAHAN .....                         | viii     |
| UCAPAN TRIMAKASIH .....                          | ix       |
| KATA PENGANTAR .....                             | x        |
| ABSTRAK.....                                     | xi       |
| DAFTAR ISI.....                                  | xii      |
| DAFTAR TABEL.....                                | xv       |
| DAFTAR GAMBAR .....                              | xvii     |
| DAFTAR NOTASI .....                              | xiii     |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                             | xx       |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>                    | <b>1</b> |
| 1.1. Latar Belakang .....                        | 3        |
| 1.2. Rumusan Masalah .....                       | 3        |
| 1.3. Tujuan Penelitian .....                     | 3        |
| 1.4. Batasan Masalah.....                        | 3        |
| 1.5. Mamfaat Penelitian .....                    | 3        |
| 1.6. Tempat dan Waktu penelitian .....           | 4        |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>              | <b>5</b> |
| 2.1 Tinjauan Pustaka .....                       | 5        |
| 2.1.1 Pengertian Jalan .....                     | 5        |
| 2.1.2. Klarifikasi Jalan Menurut Fungsinya ..... | 5        |
| 2.1.3. Klarifikasi Jalan Menurut Statusnya ..... | 6        |
| 2.1.4. Pasar Tradisional.....                    | 6        |

|   |           |
|---|-----------|
| 2.1.5. Pengertian Kemacetan Lalu Lintas .....       | 7         |
| 2.2. Landasan Teori.....                            | 7         |
| 2.2.1. Karakteristik Arus Lalu Lintas.....          | 7         |
| 2.2.2. Volume Lalu Lintas .....                     | 8         |
| 2.3. Analisis kinerja ruas jalan .....              | 10        |
| 2.3.1 Komposisi lalu lintas.....                    | 10        |
| 2.3.2 Kecepatan arus bebas .....                    | 11        |
| 2.4 Hambatan Samping .....                          | 14        |
| 2.5 Kapasitas Jalan.....                            | 15        |
| 2.6 Derajat Kejenuhan.....                          | 17        |
| 2.7 Sistem Perparkiran .....                        | 18        |
| 2.8 Penyediaan Fasilitas Pejalan Kaki/Trotoar ..... | 19        |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>              | <b>22</b> |
| 3.1 Metode pengumpulan data .....                   | 22        |
| 3.2 Metode Analisa data dan pembahasan .....        | 23        |
| 3.3. Melakukan survey penelitian .....              | 24        |
| 3.4. Metode penelitian lapangan .....               | 25        |
| 3.4.1 Geometri jalan.....                           | 26        |
| 3.4.1 Bagan alir penelitian .....                   | 27        |
| <b>BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN .....</b>          | <b>27</b> |
| 4.1 Hasil Penelitian .....                          | 28        |
| 4.1.1 Kondisi Geometrik Jalan.....                  | 28        |
| 4.1.2 Data Jumlah Penduduk.....                     | 28        |
| 4.1.3 Data Lalu Lintas .....                        | 28        |
| 4.2 Analisa Dan Pembahasan.....                     | 42        |
| 4.2.1 Analisa Dan Pembahasan Arus Lalu Lintas ..... | 42        |
| 4.2.2 Kecepatan rata rata kendaraan .....           | 55        |
| 4.2.3 Analisa Dan Pembahasan Hambatan Samping.....  | 55        |
| 4.3 Analisa kapasitas jalan .....                   | 68        |
| 4.4 Kinerja ruas jalan dengan q/c Ratio .....       | 68        |
| 4.4 Derajat Kejenuhan.....                          | 69        |
| <b>BAB VI PENUTUP .....</b>                         | <b>70</b> |

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| 6.1 Kesimpulan .....        | 70        |
| 6.2 Saran.....              | 71        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b> | <b>72</b> |



## DAFTAR TABEL

|   | Hal |
|---|-----|
| Tabel 2.1 Karakteristik Dasar Arus Lalu Lintas .....  | 8   |
| Tabel 2.2 Ekuivalen Mobil Penumpang (EMP) untuk jalan luar perkotaan .....  | 11  |
| Tabel 2.3 Kecepatan arus bebas dasar ( $F_{vo}$ ) untuk jalan perkotaan .....   | 12  |
| Tabel 2.4 Penyesuaian kecepatan arus bebas untuk lebar jalur lalu lintas .....  | 13  |
| Tabel 2.5 Faktor Penyesuaian untuk pengaruh hambatan samping dan lebar bahu<br>( $FFV_{sf}$ ) .....   | 13  |
| Tabel 2.6 Faktor Penyesuaian pengaruh hambatan samping dan jalan kerb<br>penghalang ( $FFV_{rf}$ ) .....  | 14  |
| Tabel 2.8 Tabel Bobot Hambatan Samping .....  | 15  |
| Tabel 2.9 Kapasitas Dasar Jalan luar Perkotaan ( $C_o$ ) .....  | 16  |
| Tabel 2.10 Faktor penyesuaian kapasitas untuk pengaruh lebar jalur lalu lintas<br>untuk jalan luar perkotaan ( $F_{cw}$ ) .....                     | 16  |
| Tabel 2.11 Faktor penyesuaian kapasitas untuk pemisah arah ( $FC_{sp}$ ) .....  | 17  |
| Tabel 2.12 Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk pengaruh hambatan samping dan<br>lebar bahu ( $FC_{sf}$ ) pada jalan luar perkotaan dengan bahu ..... | 17  |
| Tabel 4.1 Hasil Survey Arus Lalu Lintas ( $Q_{kend}$ ) Hari Ke-1 per 15 menit .....   | 30  |
| Tabel 4.2 Hasil Survey Arus Lalu Lintas ( $Q_{kend}$ ) Hari Ke-1 per 1 jam .....  | 31  |
| Tabel 4.3 Hasil Survey Arus Lalu Lintas ( $Q_{kend}$ ) Hari Ke-2 per 15 menit .....   | 32  |
| Tabel 4.4 Hasil Survey Arus Lalu Lintas ( $Q_{kend}$ ) Hari Ke-2 per 1 jam .....  | 33  |
| Tabel 4.5 Hasil Survey Arus Lalu Lintas ( $Q_{kend}$ ) Hari Ke-3 per 15 menit .....   | 34  |
| Tabel 4.6 Hasil Survey Arus Lalu Lintas ( $Q_{kend}$ ) Hari Ke-3 per 1 jam .....  | 35  |
| Tabel 4.7 Hasil Survey Hambatan Samping ( SF) Hari Ke-1 .....   | 36  |
| Tabel 4.8 Hasil Survey Hambatan Samping ( SF) Hari Ke-1 .....   | 37  |
| Tabel 4.9 Hasil Survey Hambatan Samping ( SF) Hari Ke-2 .....   | 38  |
| Tabel 4.10 Hasil Survey Hambatan Samping ( SF) Hari Ke-2 .....  | 39  |
| Tabel 4.11 Hasil Survey Hambatan Samping ( SF) Hari Ke-3 .....  | 40  |
| Tabel 4.12 Hasil Survey Hambatan Samping ( SF) Hari Ke-3 .....  | 41  |
| Tabel 4.13 Hasil Analisa Arus Lalu Lintas (Hari Ke-1) selatan .....   | 42  |
| Tabel 4.14 Volume Jam Puncak (Hari Ke-1) selatan .....  | 43  |



|  |    |
|--|----|
| Tabel 4.15 Hasil Analisa Arus Lalu Lintas (Hari Ke-1) Utara .....      | 44 |
| Tabel 4.16 Volume Jam Puncak (Hari Ke-1) Utara.....                    | 45 |
| Tabel 4.17 Hasil Analisa Arus Lalu Lintas (Hari Ke-2) selatan .....    | 46 |
| Tabel 4.18 Volume Jam Puncak (Hari Ke-2) selatan.....                  | 48 |
| Tabel 4.19 Hasil Analisa Arus Lalu Lintas (Hari Ke-2) Utara .....      | 49 |
| Tabel 4.20 Volume Jam Puncak (Hari Ke-2) Utara.....                    | 50 |
| Tabel 4.21 Hasil Analisa Arus Lalu Lintas (Hari Ke-3) selatan .....    | 51 |
| Tabel 4.22 Volume Jam Puncak (Hari Ke-3) Selatan.....                  | 52 |
| Tabel 4.23 Hasil Analisa Arus Lalu Lintas (Hari Ke-3) Utara .....      | 53 |
| Tabel 4.24 Volume Jam Puncak (Hari Ke-3) utara.....                    | 54 |
| Tabel 4.25 Tabel kecepatan rata rata.....                              | 55 |
| Tabel 4.26 Penentuan Kelas Hambatan Samping (rabu) Ruas Selatan .....  | 56 |
| Tabel 4.27 Volume Jam Puncak Hambatan Samping (Selatan) .....          | 57 |
| Tabel 4.28 Penentuan Kelas Hambatan Samping (Rabu) Utara .....         | 58 |
| Tabel 4.29 Volume Jam Puncak Hambatan Samping (Utara) .....            | 59 |
| Tabel 4.30 Penentuan Kelas Hambatan Samping (Kamis) Ruas Selatan ..... | 60 |
| Tabel 4.31 Volume Jam Puncak Hambatan Samping (Selatan) .....          | 61 |
| Tabel 4.32 Penentuan Kelas Hambatan Samping (Kamis) Utara .....        | 62 |
| Tabel 4.33 Volume Jam Puncak Hambatan Samping (Kamis) .....            | 63 |
| Tabel 4.34 Penentuan Kelas Hambatan Samping (Jumat) Ruas Selatan ..... | 64 |
| Tabel 4.35 Volume Jam Puncak Hambatan Samping (Jumat) .....            | 65 |
| Tabel 4.36 Penentuan Kelas Hambatan Samping (Jumat) Utara .....        | 66 |
| Tabel 4.37 Volume Jam Puncak Hambatan Samping (Jumat) .....            | 67 |
| Tabel 4.38 Tingkat playanan jalan .....                                | 68 |

## DAFTAR GAMBAR

|  | Hal |
|--|-----|
| Gambar 1.1 Gambar Peta lokasi penelitian .....         | 4   |
| Gambar 3.1 Gambar Geometrik penempatan surveyour ..... | 26  |
| Gambar 3.2 Bagan Alir penelitian .....                 | 27  |



## NOTASI



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

WCe = Lebar Jalur Efektif  
WS = Lebar Bahu  
WSe = Lebar Bahu Efektif



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Formulir Pengambilan Data LHR

Lampiran 2. Formulir Pengambilan Data Hambatan Samping

Lampiran 3. Dokumentasi



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

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

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

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

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

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

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

yang berupa peningkatan polusi udara serta peningkatan gangguan suara kendaraan

1. Perumusan masalah
2. Berapa volume arus lalu lintas pada ruas jalan depan Pasar Kediri?
3. Bagaimana kinerja jalan akibat adanya Pasar Kediri ?
4. Bagaimana tingkat playanan Jalan di Ruas Jalan Tgh Ibrahim?

### **1.2 Tujuan penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui Berapa volume arus lalu lintas pada ruas jalan depan pasar kediri.
2. Untuk mengetahui kapasitas Ruas Jalan Tgh. Ibrahim Al Khalidy akibat adanya Pasar Umum Kediri.
3. Untuk Mengetahu tingkat palayanan jalan di Ruas Tgh. Ibrahim Al Khalidy

### **1.3 Batasan masalah**

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

1. Analisa hanya di lakukan di ruas Jalan Tgh. ibrahim yang berdekatan langsung dengan pasar tradisional Kediri.
2. Metode yang di gunakan dalam menganalisa data yaitu manual, Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI).

### **1.4 Manfaat penelitian**

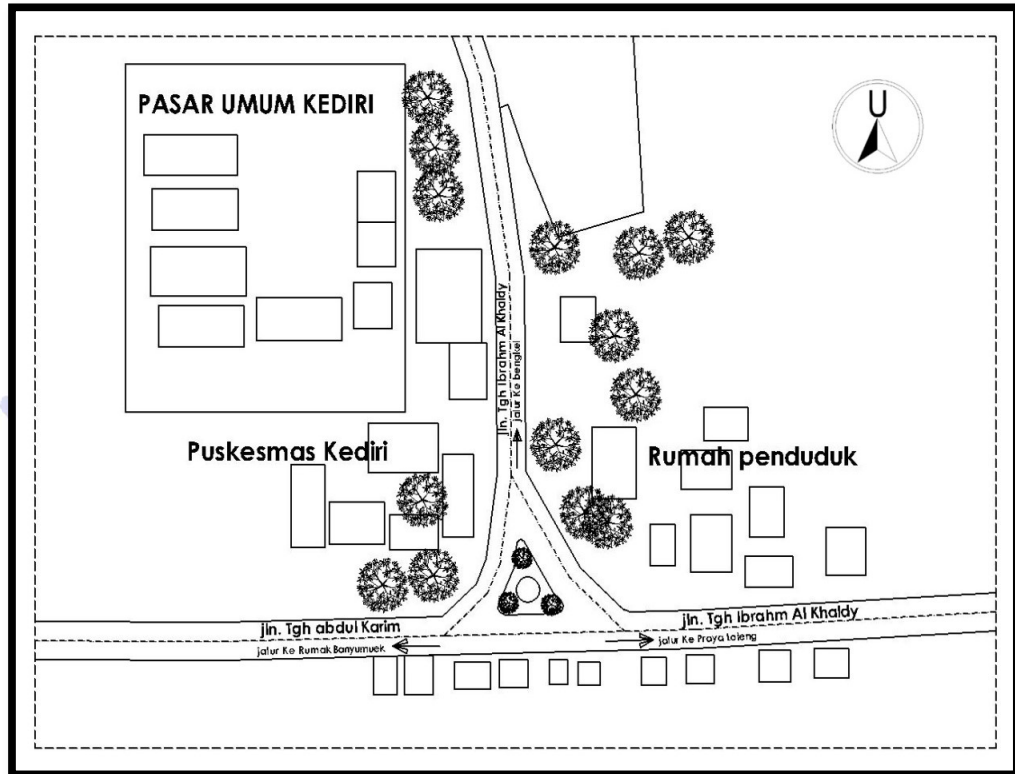
Manfaat yang di ambil dari penelitian ini adalah dapat menambah pengetahuan mengenai penataan ruang parkir dengan menggunakan perhitungan khususnya bagi pembaca, kemudian analisa penelitian ini diaplikasikan di kampus universitas muhammadiyah mataram.



## 1.5 Tempat Dan Waktu Penelitian

### 1. Tempat Penelitian

Tempat pelaksanaan penelitian ini adalah di ruas jalan Tgh. Ibrahim Al khalidy tepat di depan pasar kediri, Lombok Barat, Nusa Tenggara Barat.



Sumber: Gambar Sendiri Menggunakan AutoCad 2007

Gambar 1.1 Peta Lokasi Penelitian

### 2. Waktu Penelitian

Waktu yang digunakan peneliti untuk penelitian ini dilaksanakan Setelah melakukan survei pendahuluan, pengambilan data dilakukan pada jam 06.30 - 08.30 WIB untuk jam sibuk pagi, jam 11.30 - 13.30 WIB untuk jam sibuk siang dan jam 16.00 - 17.30 WIB untuk jam sibuk sore dengan interval waktu 15 menit. Pengambilan data dilakukan selama 3 hari yaitu pada hari Rabu, Kamis, dan Jum'at.

## **BAB II**

### **TINNJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Tinjauan Pustaka**

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

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

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

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

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

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

rata-rata sedang, dan jumlah jalan masuk dibatasi.

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

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

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

- A. Jalan nasional merupakan jalan arteri dan jalan kolektor dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan antar ibukota propinsi, dan jalan strategis nasional, serta jalan tol.
- B. Jalan propinsi merupakan jalan kolektor dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan ibukota propinsi dengan ibukota kabupaten/kota, atau antar ibukota kabupaten/kota, dan jalan strategis propinsi.
- C. Jalan kabupaten merupakan jalan lokal dalam sistem jaringan jalan primer yang tidak termasuk pada jalan nasional dan propinsi yang menghubungkan ibukota kabupaten dan ibukota kecamatan, antar ibukota kecamatan, dengan pusat kegiatan lokal.
- D. Jalan kota adalah jalan umum dalam sistem jaringan jalan sekunder yang menghubungkan antar pusat pelayanan dalam kota, menghubungkan pusat pelayanan dengan persil, menghubungkan antar persil, serta menghubungkan antar pusat permukiman yang berada dalam kota.
- E. Jalan desa merupakan jalan umum yang menghubungkan kawasan dan/atau antar permukiman dalam desa, serta jalan lingkungan.

### **2.1.4. Pasar Tradisional**

Pasar secara fisik sebagai tempat pemusatan beberapa pedagang tetap dan tidak tetap yang terdapat pada suatu ruangan terbuka atau ruangan tertutup,

ruangan tertutup atau suatu bagian jalan. Selanjutnya pengelompokan para pedagang eceran tersebut menempati bangunan-bangunan dengan kondisi bangunan temporer, semi permanen ataupun permanen.

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

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

Kemacetan lalulintas terjadi bila ditinjau dari tingkat pelayanan jalan yaitu pada kondisi lalulintas mulai tidak stabil, kecepatan operasi menurun relative cepat akibat hambatan yang timbul dan kebebasan bergerak relatif kecil. Pada kondisi ini nisbah volume-kapasitas lebih besar atau sama dengan  $0,80 \leq V/C < 1,00$ , jika tingkat pelayanan sudah mencapai E aliran lalulintas menjadi tidak stabil sehingga terjadilah tundaan berat yang disebut dengan kemacetan lalulintas. Untuk ruas jalan perkotaan, apabila perbandingan volume per kapasitas menunjukkan angka diatas 0,80 sudah dikategorikan tidak ideal lagi yang secara fisik dilapangan dijumpai dalam bentuk permasalahan kemacetan lalulintas. Jadi kemacetan adalah turunnya tingkat kelancaran arus lalulintas pada jalan yang ada, dan sangat mempengaruhi para pelaku perjalanan, baik yang menggunakan angkutan umum maupun angkutan pribadi. Hal ini berdampak pada ketidaknyamanan serta menambah waktu perjalanan bagi pelaku perjalanan. Kemacetan mulai terjadi jika arus lalulintas mendekati besaran kapasitas jalan. Kemacetan semakin meningkat apabila arus begitu besarnya sehinggakendaraan sangat berdekatan satu sama lain. Kemacetan total terjadi apabila kendaraan harus berhenti atau bergerak sangat lambat .

## 2.2 Landasan Teori

### 2.2.1. Karakteristik Arus Lalu Lintas

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

**Tabel 2.1 Karakteristik Dasar Arus Lalu Lintas**

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

*Sumber : Jurnal pengantar Transportasi, Universitas pembangunan jaya.*

### 2.2.2. Volume Lalu Lintas

Volume lalu-lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu titik per satuan waktu pada lokasi tertentu. Untuk mengukur jumlah arus lalu lintas, biasanya dinyatakan dalam kendaraan per hari, smp per jam, dan kendaraan per menit. (MKJI 1997)

Manfaat data (informasi) volume adalah :

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

Data volume dapat berupa :

a) Volume berdasarkan arah arus :

- Dua arah
- Satu arah

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

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

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

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

1. ADT (Average Daily Traffic) atau dikenal juga sebagai LHR (lalu lintas harian rata-rata), yaitu volume lalu lintas rata-rata harian berdasarkan pengumpulan data selama  $x$  hari dengan ketentuan  $1 < x < 365$  hari, sehingga ADT dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut: (MKJI 1997 Bab 6 hal. 19)

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

dengan :

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

$X$  = Jumlah hari pengamatan.

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

2. AAWT (Average Annual Weekly Traffic), yaitu volume rata-rata harian selama hari kerja berdasarkan pengumpulan data > 365 hari, sehingga AAWT dapat dihitung sebagai jumlah volume pengamatan selama hari kerja dibagi dengan jumlah hari kerja selama pengumpulan data.
3. Maximum Annual Hourly Volume, yaitu volume tiap jam yang terbesar untuk suatu tahun tertentu.
4. 30 HV (30th highest annual hourly volume) atau disebut juga sebagai DHV (design hourly volume), yaitu volume lalu lintas tiap jam yang dipakai sebagai volume desain. Dalam setahun besarnya volume ini dilampaui oleh 29 data.
5. Flow Rate adalah volume yang diperoleh dari pengamatan yang lebih kecil dari 1 jam, akan tetapi kemudian dikonversikan menjadi volume 1 jam secara linier
6. Peak Hour Factor (PHF) adalah perbandingan volume satu jam penuh dengan puncak dari flow rate pada jam tersebut, sehingga PHF dapat dihitung dengan rumus berikut (Risdianto.Buku Rekayasa dan menejemen lalulintas. Bab III Hal.15)

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

dengan :

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

L = panjang penggal jalan (km; m)

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

### 2.3 Analisis kinerja ruas jalan

Analisis kinerja ruas jalan merupakan analisis yang dilakukan untuk mengetahui kinerja ruas Jln Tgh. Ibrahm Al Khalidy Kedri– Lombok Barat.

**Tabel 2.3 Nilai Tingkat Pelayanan**

| No | Tingkat Pelayanan | D= V/C    | Kondisi/Keadaan Lalu Lintas                |
|----|-------------------|-----------|--|
| 1  | A                 | 0.00-0.20 | Lalu lintas lengang, kecepatan bebas       |
| 2  | B                 | 0.20-0.44 | Lalu lintas agak ramai, kecepatan menurun  |
| 3  | C                 | 0.45-0.74 | Lalu lintas ramai, kecepatan terbatas      |
| 4  | D                 | 0.75-0.84 | Lalu lintas jenuh, kecepatan mulai rendah  |
| 5  | E                 | 0.85-2.00 | Lalu lintas mulai macet, kecepatan rendah  |
| 6  | F                 | >1.00     | Lalu lintas macet, kecepatan rendah sekali |

(Sumber: MKJI (1997))

#### 2.3.1 Komposisi lalu lintas

Nilai arus lalu lintas (Q) mencerminkan komposisi lalu lintas, dengan menyatakan arus dalam satuan mobil penumpang (SMP). Semua nilai arus lalu lintas (per arah dan total) diubah menjadi Satuan Mobil Penumpang (SMP) dengan menggunakan Ekuivalen Mobil Penumpang (EMP). Ekuivalen Mobil Penumpang (EMP) untuk masing-masing tipe kendaraan tergantung pada tipe jalan dan arus lalu lintas total yang dinyatakan dalam kend/jam (MKJI 1997 Bab 6 Hal. 16).



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

| Tipe alinyemen | Arus total<br>(kend./jam) | Emp |     |     |                            |        |      |
|----------------|---------------------------|-----|-----|-----|----------------------------|--------|------|
|                |                           | MHV | LB  | LT  | MC                         |        |      |
|                |                           |     |     |     | Lebar jalur lalu-lintas(m) |        |      |
|                |                           |     |     |     | < 6m                       | 6 - 8m | > 8m |
| Datar          | 0                         | 1,2 | 1,2 | 1,8 | 0,8                        | 0,6    | 0,4  |
|                | 800                       | 1,8 | 1,8 | 2,7 | 1,2                        | 0,9    | 0,6  |
|                | 1350                      | 1,5 | 1,6 | 2,5 | 0,9                        | 0,7    | 0,5  |
|                | 1900                      | 1,3 | 1,5 | 2,5 | 0,6                        | 0,5    | 0,4  |
| Bukit          | 0                         | 1,8 | 1,6 | 5,2 | 0,7                        | 0,5    | 0,3  |
|                | 650                       | 2,4 | 2,5 | 5,0 | 1,0                        | 0,8    | 0,5  |
|                | 1100                      | 2,0 | 2,0 | 4,0 | 0,8                        | 0,6    | 0,4  |
|                | 1600                      | 1,7 | 1,7 | 3,2 | 0,5                        | 0,4    | 0,3  |
| Gunung         | 0                         | 3,5 | 2,5 | 6,0 | 0,6                        | 0,4    | 0,2  |
|                | 450                       | 3,0 | 3,2 | 5,5 | 0,9                        | 0,7    | 0,4  |
|                | 900                       | 2,5 | 2,5 | 5,0 | 0,7                        | 0,5    | 0,3  |
|                | 1350                      | 1,9 | 2,2 | 4,0 | 0,5                        | 0,4    | 0,3  |

Sumber : MKJI 1997 Bab 6 hal.54

### 2.3.2. Kecepatan arus bebas

Kecepatan adalah besaran yang menunjukkan jarak yang ditempuh kendaraan di bagi waktu tempuh. Biasanya dinyatakan dalam km/jam, kecepatan arus bebas (FV) didefinisikan sebagai kecepatan pada tingkat arus nol, yaitu kecepatan yang akan dipilih pengemudi jika mengendarai kendaraan bermotor tanpa dipengaruhi oleh kendaraan bermotor (MKJI 1997 Bab 6 hal. 60) persamaan untuk penentuan kecepatan arus bebas mempunyai bentuk umum sebagai berikut: Rumus ada di Hal. 12

$$FV = (Fvo + FVw) \times FFVsf \times FFVRc \dots \dots \dots (2.3)$$

dimana:

- FV : Kecepatan arus bebas kendaraan ringan pada kondisi lapangan(km/jam)
- Fo : Kecepatan arus bebas dasar kendaraan ringan pada jalan yang diamati
- FVw : Penyesuaian kecepatan untuk lebar jalan (km/jam)
- FFVsf : Factor penyesuaian untuk hambatan samping dan lebar bahu.
- FFVRc : Faktor penyesuaian akibat kelas fungsi jalan dan guna lahan.

## Faktor-Faktor yang mempengaruhi kecepatan arus bebas:

### a. Kecepatan arus dasar

Kecepatan arus bebas dasar dapat ditentukan dengan menggunakan table 2.3

Tabel 2.3 Kecepatan arus bebas dasar ( $F_{vo}$ ) untuk jalan perkotaan

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

Sumber : MKJI 1997 Bab 6 Hal.55

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

**Tabel 2.4 Penyesuaian kecepatan arus bebas untuk lebar jalur lalu lintas**

| Tipe Jalan                         | Lebar efektif Jalur Lalulintas(Wc) (m) | FVw (km/jam)        |                       |        |
|------------------------------------|--|---------------------|-----------------------|--------|
|                                    |  | Datar: SDC<br>= A,B | Bukit: SDC<br>= A,B,C | Gunung |
| Empat-lajur dan Enam-lajur terbagi | Per lajur                              |                     |                       |        |
|                                    | 3,00                                   | -3                  | -3                    | -2     |
|                                    | 3,25                                   | -1                  | -1                    | -1     |
|                                    | 3,50                                   | 0                   | 0                     | 0      |
|                                    | 3,75                                   | 2                   | 2                     | 2      |
| Empat-lajur tak terbagi            | Per lajur                              |                     |                       |        |
|                                    | 3,00                                   | -3                  | -2                    | -1     |
|                                    | 3,25                                   | -1                  | -1                    | -1     |
|                                    | 3,50                                   | 0                   | 0                     | 0      |
|                                    | 3,75                                   | 2                   | 2                     | 2      |
| Dua-lajur tak terbagi              | Total                                  |                     |                       |        |
|                                    | 5                                      | -11                 | -9                    | -7     |
|                                    | 6                                      | -3                  | -2                    | -1     |
|                                    | 7                                      | 0                   | 0                     | 0      |
|                                    | 8                                      | 1                   | 1                     | 0      |
|                                    | 9                                      | 2                   | 2                     | 1      |
|                                    | 10                                     | 3                   | 3                     | 2      |
| 11                                 | 3                                      | 3                   | 2                     |        |

Sumber : MKJI 1997 Bab 6 Hal.57

**Tabel 2.5 Fktor Penyesuaian pengaruh hambtn samping dan lbr bahu (FFVsf)**

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

Sumber : MKJI 1997 Bab 6 Hal. 58

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

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

Sumber : MKJI 1997 Bab 6 Hal. 59

## 2.4 Hambatan Samping

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

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

Setelah frekuensi hambatan samping diketahui, selanjutnya untuk mengetahui kelas hambatan samping dilakukan penentuan frekuensi berbobot kejadian hambatan samping, yaitu dengan mengalikan total frekuensi hambatan samping dengan bobot relatif dari tipe kejadiannya yang dapat dilihat pada lembar

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

**Tabel 2.7. Tabel Bobot Hambatan Samping**

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

Sumber : MKJI 1997. Bab 6 Hal.89

## 2.5 Kapasitas Jalan

Kapasitas didefinisikan sebagai arus maksimum suatu titik di jalan yang dapat dipertahankan persatuan jam pada kondisi tertentu. Ruas jalan dalam satu sistem jalan raya adalah jumlah kendaraan maksimum yang memiliki kemungkinan yang cukup untuk melewati ruas jalan tersebut (dalam satu maupun kedua arah) dalam periode waktu tertentu dan dibawah kondisi jalan dan lalu lintas yang umum. Factor-faktor yang mempengaruhi kapasitas jalan adalah lebar jalur atau lajur, ada tidaknya pemisah/median jalan, hambatan bahu/kerb jalan, menghitung kapasitas suatu ruas jalan menurut metode Indonesian Highway Capacity Manual (MKJI 1997 Bab 6 Hal. 64) untuk daerah Luar perkotaan adalah sebagai berikut :

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

dengan :

C : Kapasitas (smp/jam)

C<sub>o</sub> : Kapasitas dasar (smp/jam)

FC<sub>w</sub> : Faktor penyesuaian lebar jalan

FC<sub>sp</sub> : Faktor penyesuaian pemisah arah (hanya untuk jalan tak terbagi)

FC<sub>cf</sub> : Faktor hambatan samping

Faktor penyesuaian untuk perhitungan kapasitas dapat ditentukan dengan menggunakan Tabel 2.8

**Tabel 2.8 Kapasitas Dasar Jalan luar Perkotaan (Co)**

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

Sumber : MKJI 1997 Bab 6 Hal.65

**Tabel 2.9 Faktor penyesuaian kapasitas untuk pengaruh lebar jalur lalu lintas untuk jalan luar perkotaan (F<sub>cw</sub>)**

| Tipe jalan                                | Lebar efektif jalur lalu-lintas (W <sub>c</sub> ) | FCW  |
|---|---|------|
| Empat-lajur terbagi<br>Enam-lajur terbagi | Per lajur<br>3,0                                  | 0,91 |
|   | 3,25  | 0,96 |
|   | 3,50  | 1,00 |
| Empat-lajur tak Terbagi                   | Per lajur<br>3,00                                 | 0,91 |
|   | 3,25  | 0,96 |
|   | 3,50  | 1,00 |
| Dua-lajur tak terbagi                     | Total kedua arah<br>5                             | 0,69 |
|   | 6   | 0,91 |
|   | 7   | 1,00 |
|   | 8   | 1,08 |
|   | 9   | 1,15 |
|   | 10  | 1,21 |
|   | 11  | 1,27 |

Sumber : MKJI 1997 Bab 6 Hal.66

**Tabel 2.10 Faktor penyesuaian kapasitas untuk pemisah arah (F<sub>Csp</sub>)**

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

Sumber : MKJI 1997 Bab 6 Hal.67

**Tabel 2.11 Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk pengaruh hambatan samping dan lebar bahu (FCsf) pada jalan luar perkotaan dengan bahu**

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

Sumber : MKJI 1997 Bab 6 Hal.68

## 2.6 Derajat Kejenuhan

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

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

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

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

dimana :

Q = Volume arus lalulintas

C = Kapasitas

DS = Derajat Kejenuhan

## 2.7 Sistem Perparkiran

Parkir didefinikan sebagai tempat khusus bagi kendaraan untuk berhenti sementara demi menjaga keselamatan kendaraan dan penumpangnya ketika keluar- masuk kendaraan. Jumlah tempat parkir, termasuk di dalamnya parkir di badan jalan (*on street parking*) dan luar jalan atau area parkir (*off street parking*).

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

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

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

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



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

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

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

### **2.8 Penyediaan Fasilitas Pejalan Kaki/Trotoar**

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

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

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

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

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

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

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

Keperluan fasilitas penyeberangan disediakan secara berhirarki sebagai berikut.

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

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

## **BAB III**

### **METODELOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Pengumpulan Data**

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

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

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

penelitian ini atau buku-buku peraturan yang berlaku, dalam hal ini menjadi acuan utama adalah buku Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI,1997). Data sekunder dapat berupa jumlah penduduk, angka pertumbuhan kendaraan, dan lain sebagainya.

### **3.2 Metode Analisa Data dan Pembahasan**

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

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

#### **A. Data Volume Lalulintas (Q)**

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

#### **B. Analisa Hambatan Samping (SF)**

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

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

### C. Kapasitas (C)

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

Keterangan:

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

### 3.3 Melakukan Survei Pendahuluan

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

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

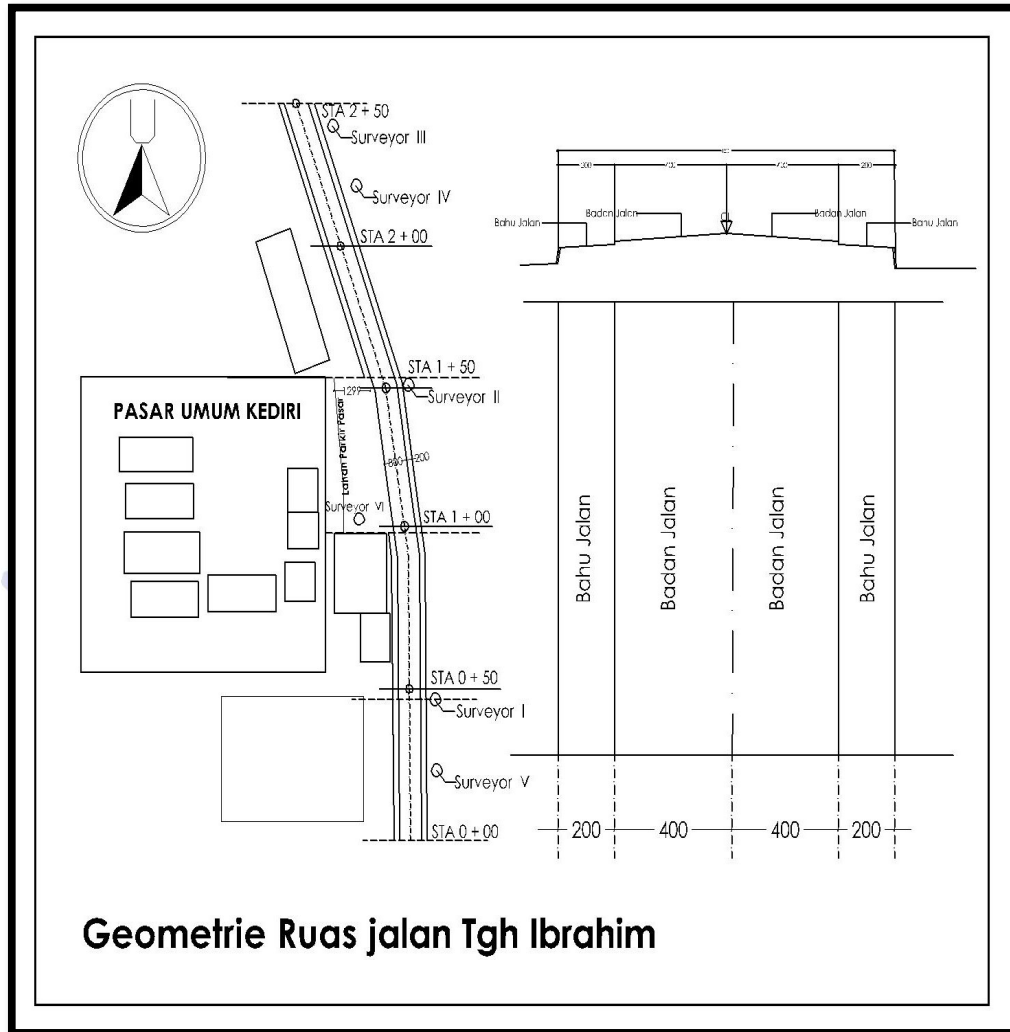
### 3.4 Metode Penelitian Lapangan

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

1. Surveyor 1, 2 dan 3 adalah tugasnya untuk mencatat waktu tempuh suatu kendaraan untuk mengetahui kecepatan kendaraan di titik tertentu dengan jarak 100 meter saat memasuki pasar dan 100 meter sesudah keluar dari ruas sesudah pasar.
2. Surveyor 4 dan 5 melakukan pengambilan data Lalulintas Harian Rata-rata (LHR) untuk mengetahui jam puncak kendaraan.
3. Surveyor 6 melakukan pengambilan data Hambatan Samping di sekitar ruas jalan Pasar Umum Kediri.

Untuk lebih jelasnya penempatan posisi surveyor dapat di lihat pada sket gambar 3.1 yang ada pada halaman selanjutnya.

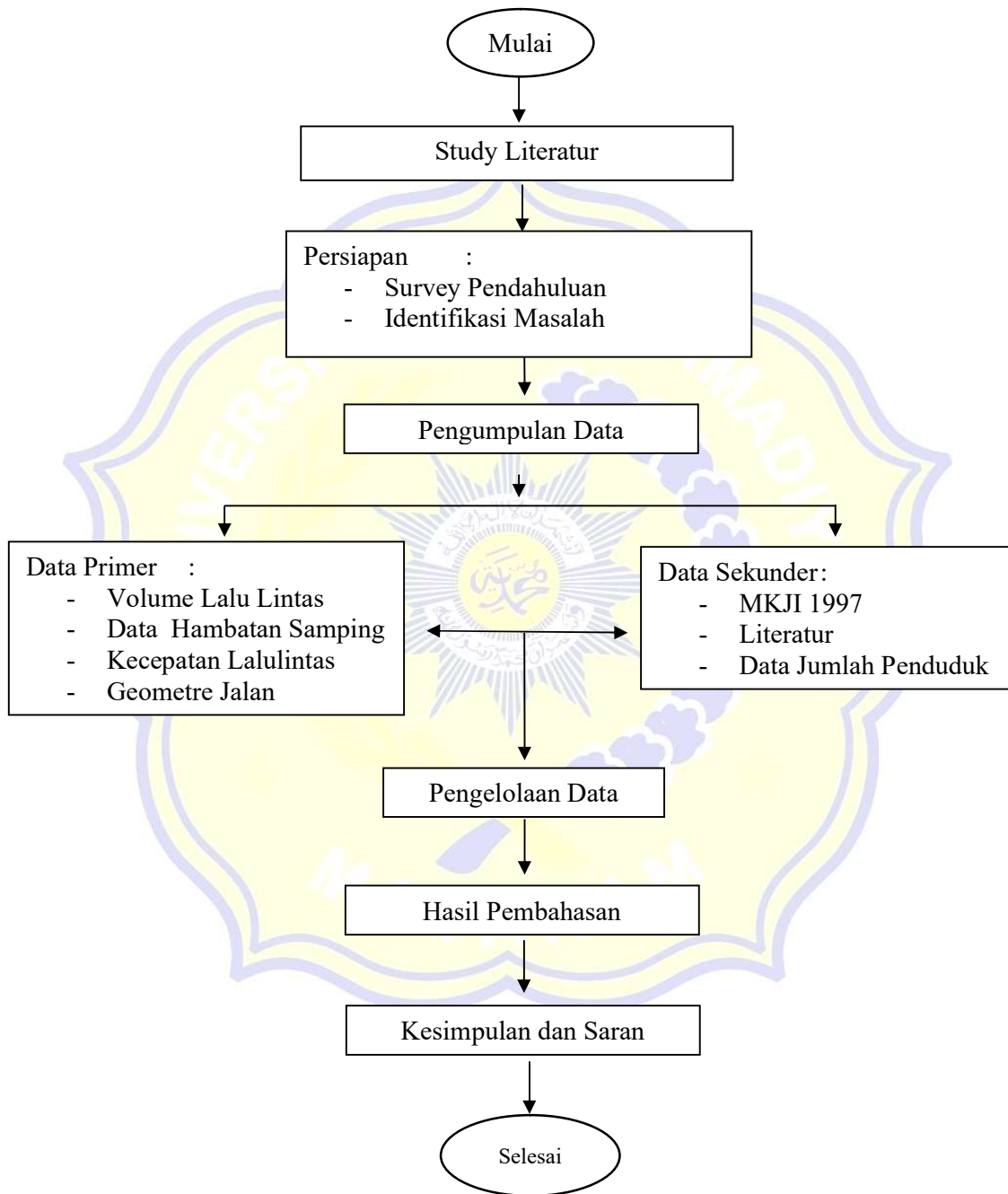
### 3.4.1 Geometrik Jalan



Sumber : Sketch sendiri menggunakan AutoCAD 2007

**Gambar 3.1** Geometre, Penempatan Surveyor sekitar pasar umum Kediri.

### 3.4.2 Bagan Alir Penelitian



Gambar 3.2 Bagan Alir metode penelitian.