

**ANALISIS KINERJA JARINGAN JALAN
SEKITAR TERMINAL DAN PASAR MARDIKA
KOTA AMBON**

SKRIPSI

Oleh :

**RISMAH H.S
NIM 45 11 042 002**



**PROGRAM STUDI JURUSAN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BOSOWA MAKASSAR
2016**

**ANALISIS KINERJA JARINGAN JALAN
SEKITAR TERMINAL DAN PASAR MARDIKA
KOTA AMBON**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik (S.T)



Oleh :

**RISMAH H.S
NIM 45 11 042 002**

**PROGRAM STUDI JURUSAN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BOSOWA MAKASSAR
2016**

SKRIPSI

ANALISIS KINERJA JARINGAN JALAN SEKITAR TERMINAL DAN PASAR MARDIKA KOTA AMBON

Disusun dan Diajukan Oleh

RISMAH H.S
45 11 042 002

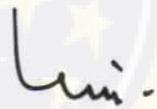
Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi
pada tanggal 17 Maret 2016

Menyetujui :

Pembimbing I

Pembimbing II

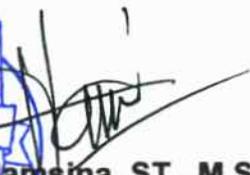

Dr. Ir. Murshal Manaf, MT.
NIDN: 09 290867 02

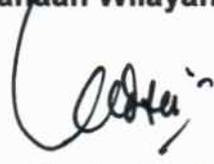

Dra. Umi Salamah, MStr
NIDN: 09 310152 01

Mengetahui :

Dekan
Fakultas Teknik

Ketua Program Studi
Perencanaan Wilayah dan Kota


Dr. Hamsina, ST., M.Si
NIDN: 09 240676 01


Jufriadi, ST., MSP
NIDN: 09 310168 02



HALAMAN PENERIMAAN

Berdasarkan surat keputusan Dekan Fakultas Teknik Universitas Bosowa Makassar, Nomor : A.52/SK/FT/UNIBOS/III/2016 pada tanggal 16 Maret 2016 tentang PANITIA DAN PENGUJI TUGAS AKHIR MAHASISWA JURUSAN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA, maka :

Pada Hari/Tanggal : Kamis, 17 Maret 2016

Skripsi Atas Nama : Rismah H.S

Nomor Pokok : 45 11 042 002

Telah diterima dan disahkan panitia ujian Skripsi Sarjana Negara Fakultas Teknik Universitas Bosowa Makassar, telah dipertahankan dihadapan penguji Ujian Skripsi Sarjana Negara dan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Negara jenjang Strata Satu (S.1), pada Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Universitas Bosowa Makassar.

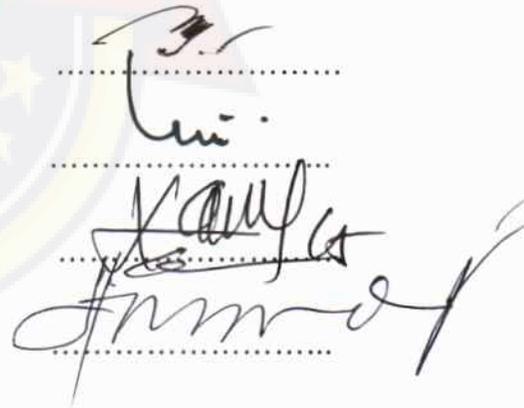
TIM PENGUJI

Ketua : Dr. Ir. Murshal Manaf, MT

Sekretaris : Dra. Ir. Umi Salamah, MSTr

Anggota : S. Kamran Aksa, ST., MT

: Ir. H. Syamsuddin Margolang, M.Si



Dekan
Fakultas Teknik



Dr. Hamsina, ST., M.Si
NIDN: 09240676 01

Ketua Program Studi
Perencanaan Wilayah dan Kota



Jufriadi, ST., MSP
NIDN: 09310168 02

ABSTRAK

Rismah H.S, 2016 *"Kinerja Jaringan Jalan Sekitar Terminal dan Pasar Mardika Kota Ambon"* dibimbing oleh Murshal Manaf dan Umi Salamah.

Jalan Pantai Mardika yang berfungsi sebagai Jalan Arteri memiliki peranan penting bagi kota Ambon, karena merupakan satu kesatuan dari sistem jaringan arteri primer kota. Seiring dengan perkembangan kota, kegiatan di sisi koridor jalan telah mengalami perkembangan secara pesat, sehingga menimbulkan persoalan lalu lintas yang akhirnya menurunkan kinerja jalan dan daya dukung terhadap pergerakan menjadi berkurang. Sehingga mengakibatkan kemacetan di Jalan Pantai Mardika tersebut. Untuk mengetahui kemacetan yang terjadi di Jalan Pantai Mardika, maka dianalisis kinerja jalan dengan mengkaji sistem lalu lintas dan sistem aktivitas. Analisis kinerja jalan dapat diukur dengan melihat tingkat pelayanan jalan (LOS) serta kecepatan dan waktu tempuh sesuai dengan langkah penelitian dalam Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997. Analisis terhadap sistem aktivitas berupa tinjauan terhadap kegiatan di sisi koridor jalan, untuk melihat pengaruh kegiatan terhadap arus lalu lintas.

Dari hasil analisis dan penelitian yang dilakukan faktor yang mempengaruhi kemacetan di Jalan Pantai Mardika yaitu Pengaruh adanya aktivitas dari terminal dan pasar di Jalan Pantai Mardika sehingga menimbulkan kemacetan. Karena banyaknya pengunjung tiap harinya, maka volume lalu lintas meningkat. Berdasarkan hasil survey hambatan samping kendaraan motor keluar masuk pada Jalan Pantai Mardika mencapai 303 kendaraan/jam, kendaraan parkir berhenti 2.736 kendaraan/jam dan Pejalan Kaki 2.121 orang/hari. sehingga jika hal ini dibiarkan maka kedepannya akan sangat mempengaruhi arus lalu lintas yang di jalan mardika tersebut, sehingga diperlukan adanya penataan kawasan.

Kata kunci : Kinerja jaringan jalan, Hambatan Samping, Derajat Kejenuhan, Kemacetan.

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rismah H.S

NIM : 45 11 042 002

Program Studi : Perencanaan Wilayah dan Kota

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis adalah benar-benar hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau secara keseluruhan skripsi ini adalah hasil karya orang lain, saya siap menerima sanksi perbuatan tersebut.

Makassar, Maret 2016

Yang menyatakan,

RISMAH H.S

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan ke hadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan judul **"Kinerja Jaringan Jalan sekitar Terminal dan Pasar Mardika Kota Ambon**. Shalawat dan Salam tak lupa pula senantiasa tercurah kepada rasulullah Muhammad SAW. Sebagai hamba Allah yang tidak luput dari kekurangan, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih terdapat kekurangan-kekurangan di dalamnya. Oleh karena itu, penulis senantiasa mengharapkan saran dan kritik demi penyempurnaan skripsi ini selanjutnya.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, khususnya dari pihak keluarga. Untuk itu penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada keluargaku tercinta terutama ayahanda Suaib, ibunda Hasmina, dan adik ku Fitri Handayani, atas segala dedikasi dan pengorbanan yang tiada putus-putusnya selama peneliti menempuh pendidikannya.

Puji dan syukur atas kehadiran ALLAH SWT yang telah melimpahkan nikmat dan petunjuk-Nya senantiasa berupa kekuatan, kesehatan, kesabaran, dan ilmu serta kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW yang membawa lentera ilmu kepada seluruh umat manusia termasuk penulis. Terima kasih sebesar-besarnya kepada

segenap pribadi dan berbagai pihak yang telah membantu penulis dalam proses penyelesaian skripsi ini, antara lain:

1. Kepada kedua orang tua penulis, atas kasih sayang, cinta, perhatian, pengorbanan, limpahan materi dan doa dalam setiap akhir sujudnya yang tiada henti-hentinya dipanjatkan untuk mengiringi langkah penulis demi kesehatan dan keselamatan dalam menempuh jenjang pendidikan hingga penyelesaian tugas akhir.
2. Bapak Dr. Ir. Murshal Manaf dan Ibu Dra. Umi Salamah, M.STr, Dosen Pembimbing I dan Pembimbing II yang dengan ikhlas meluangkan waktunya untuk memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis hingga terwujudnya skripsi ini.
3. Seluruh dosen dan staf pegawai Jurusan Perencanaan Wilayah Dan Kota Universitas Bosowa yang tak bias penulis sebutkan satu-persatu namanya, terima kasih telah membantu penulis selama menjalani perkuliahan.
4. Sahabat penulis yang tercinta Andhy Dan Meity yang telah memberi semangat dan mendoakan setiap langkah penulis.
5. Seluruh Teman-teman Plano 011, Teknik di prodi Perencanaan Wilayah dan Kota, terima kasih atas kebersamaannya selam ini.
6. Untuk kawan seperjuangan pembimbing Bapak Dr. Ir. Murshal Manaf (Astri, Wirani, Ryene, Atika, Nur, Citra, Randi, Ansar, Aidhil) serta

bimbingan Ibu Dra. Umi Salamah, M.STr (Atika, Nur, Wirani, Ansar)
jangan pernah lupa masa-masa kebersamaan kita waktu asistensi.

Semua pihak yang namanya tidak dapat disebutkan satu-persatu
terima kasih yang sebesar-besarnya atas bantuannya

Demikian ucapan terima kasih yang penulis sampaikan, semoga tugas
akhir ini dapat bermanfaat dan dapat memperluas wawasan kita semua,
Amin.

Makassar, 17 Maret 2016

Rismah H.S

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	
HALAMAN PERNYATAAN	
HALAMAN ABSTRAK	
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Ringkup Pembahasan	6
F. Sistematika Pembahasan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Pengertian Transportasi.....	8
1. Konsep Transportasi.....	10
2. Fungsi Transportasi	10
3. Manfaat Transportasi.....	17
4. Sistem Transportasi Kota	17
5. Sistem Aktivitas	19
6. Arus Lalu Lintas	19
7. Manajemen Lalu Lintas.....	19
8. Sistem Lalu Lintas	23
B. Tata Guna Lahan dan Transportasi	25
C. Pengertian Terminal	28
D. Pengertian Tentang Kemacetan	31
E. Aksesibilitas dan Mobilitas	36
F. Pengaruh Jaringan Transportasi terhadap Perkembangan Kota	40
G. Jaringan Jalan.....	42
1. Pengertian Prasarana Jalan.....	42
2. Klasifikasi Jaringan Jalan	43
3. Peranan Prasarana Jalan.....	47
H. Kinerja Jaringan Jalan	47

I. Kinerja Ruas Jalan	48
1. Karakteristik Arus lalu Lintas	48
2. Tingkat Pelayanan	50
3. Volume Lalu Lintas	55
4. Kecepatan	57
5. Kapasitas Ruas Jalan.....	58
a. Pengertian Kapasitas Jalan	58
b. Perhitungan Kapasitas Ruas Jalan	59
6. Derajat Kejenuhan (DS)	65
7. Hambatan Samping	66
J. Kinerja Jenis Penelitian Serupa.....	69

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian	77
B. Jenis dan Sumber Data	77
1. Jenis Data	77
2. Sumber Data	77
C. Populasi dan Sampel.....	78
1. Populasi	78
2. Sampel.....	79
D. Teknik Pengumpulan Data	79
E. Variabel Penelitian.....	80
F. Metode Analisis	81
G. Defenisi Operasional	84
H. Kerangka Pembahasan	88

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Wilayah Kota Ambon.....	89
1. Kondisi Geografis Wilayah Kota Ambon.....	89
2. Topografi.....	92
3. Hidrologi.....	93
4. Iklim dan Curah Hujan.....	93
B. Gambar Umum Kecamatan Sirimau.....	94
1. Geografis Wilayah Kecamatan sirimau	94
2. Topografi	97
3. Hidrologi	97
4. Iklim dan Curah Hujan.....	97
C. Aspek kependudukan	98

D. Kondisi Eksisting Lalu Lintas Kota Ambon	101
1. Kondisi Pelayanan Jaringan Jalan	101
E. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	104
1. Lokasi Penelitian	104
2. Kondisi Arus Lalu Lintas di sekitar Terminal dan Pasar Mardika	104
3. Kondisi kegiatan Aktivitas di Sisi Ruas Jalan	105
F. Karakteristik Penggunaan Lahan.....	109
G. Analisis Pengaruh Hamabatan Samping Aktivitas Terminal dan Pasar terhadap peleyanan jalan di Jalan Pantai Mardika	112
H. Analisis Kinerja Ruas Jalan	113
1. Analisis Volume Lalu Lintas	113
2. Analisis Kecepatan.....	120
3. Analisis Kapasitas	122
4. Analisis Derajat Kejenuhan	123
5. Analisis Tingkat Pelayanan Jalan.....	127
I. Upaya Mengatasi dan Meningkatkan Kinerja Jalan.....	134
 BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	136
B. Saran.....	137
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi Pergerakan Orang Di Perkotaan Berdasarkan Maksud Perjalanan	36
Tabel 2.2	Ekivalen Mobil Penumpang Jalan Perkotaan Tak Terbagi	49
Tabel 2.3	Ekivalen Mobil Penumpang Jalan Perkotaan Terbagi dan Satu Arah.....	50
Tabel 2.4	Klasifikasi Tingkat Pelayanan Jalan.....	53
Tabel 2.5	Tingkat Pelayanan Jalan.....	54
Tabel 2.6	Daftar Konversi Satuan Mobil Penumpang (smp).....	56
Tabel 2.7	Kapasitas Dasar Jalan (Co)	62
Tabel 2.8	Faktor Koreksi Kapasitas Untuk Pemisa Arah (FCsp)	63
Tabel 2.9	Faktor Penyesuaian Lebar Jalan (FCw).....	63
Tabel 2.10	Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Gangguan Sampung (FCsf) Untuk Jalan Yang Mempunyai Bahu Jalan	64
Tabel 2.11	Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FCcs)	65
Tabel 2.12	Klasifikasi Gangguan Sampung Untuk Jalan Perkotaan	69
Tabel 3.1	Hubungan Volume Perkapasitas dengan Tingkat Pelayanan Untuk Lalu Lintas Dalam Kota.....	83
Tabel 4.1	Luas Wilayah Perkecamatan dan Jumlah Desa/ Kelurahan di Kota Ambon Tahun 2013.....	91
Tabel 4.2	Luas Wilayah Menurut Desa/Kelurahan Di Kecamatan Sirimau Tahun 2013	95
Tabel 4.3.	Perkembangan Jumlah Penduduk Di Kecamatan Sirimau Tahun 2009-2013	99
Tabel 4.4.	Kepadatan Penduduk Menurut Desa/Kelurahan di Kecamatan Srimau Tahun 2013.....	100
Tabel 4.5	Status Pembinaan dan Panjang Jalan di Kota Ambon.....	102
Tabel 4.6	Ruas Jalan Nasional Pulau Ambon	103
Tabel 4.7	Penggunaan Lahan Pada Sisi Ruas Jalan Utama Pada Lokasi Penelitian	111
Tabel 4.8	Hambatan Sampung Rerata Maksimum yang terjadi pada Jalan Pantai Mardika Tahun 2015.....	112
Tabel 4.9	Volume Lalu Lintas Ruas Jalan Pantai Mardika Tahun 2015.....	114
Tabel 4.10	Volume Lalu Lintas Harian Jalan Pantai Mardika Arah 1 dan Arah 2 Tahun 2015.....	116
Tabel 4.11	Total Volume Maksimum Lalu Lintas Harian di Jalan	

	Pantai Mardika Tahun 2015	117
Tabel 4.12	Total Kecepatan Kendaraan di Ruas Jalan Pantai Mardika Tahun 2015.....	121
Tabel 4.13	Kapasitas Ruas Jalan Pantai Mardika Tahun 2015	123
Tabel 4.14	Derajat Kejenuhan (DS) Jalan Pantai Mardika Masing-Masing Arah Tahun 2015.....	124
Tabel 4.15	Derajat Kejenuhan (DS) Jalan Pantai Mardika Gabungan Arah Tahun 2015.....	126
Tabel 4.16	Ringkasan Hasil Analisis Kinerja Ruas Jalan Pantai Mardika Tahun 2015.....	129



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pendekatan Sistem Transportasi Berkaitan Dengan Tata Guna Lahan	27
Gambar 2.2 Tingkat Pelayanan Jalan Tergantung Arus	51
Gambar 2.3 Perbandingan Tingkat Pelayanan Aktual Dengan Waktu Perjalanan Kondisi Area Beba	52
Gambar 4.1 Peta Administrasi Kota Ambon	90
Gambar 4.2 Grafik Luas Wilayah Kota Ambon di Rinci Berdasarkan Kecamatan	91
Gambar 4.3 Grafik Luas Wilayah Kec. Sirimau dirinci Berdasarkan Desa / Kel.....	95
Gambar 4.4 Peta Administrasi Kecamatan Sirimau	96
Gambar 4.5 Grafik Jumlah penduduk lima (5) Tahun Terakhir Kec. Sirimau	99
Gambar 4.6 Grafik Kepadatan Penduduk Kec. Sirimau di Rinci Berdasarkan Desa / Kelurahan	101
Gambar 4.7 Penggunaan Trotoar Sebagai Tempat Berjualan pada jam 08.00.....	105
Gambar 4.8 Penggunaan Badan Jalan sebagai Tempat Parkir pada jam 09.00.....	105
Gambar 4.9 Pejalan Kaki dijalan Pantai Mardika pada jam pada jam 16.00.....	106
Gambar 4.10Kendaraan Umum keluar Terminal Mardika pada jam 17.00.....	106
Gambar 4.11Peta Lokasi Penelitian	107
Gambar 4.12Denah Lokasi Penelitian.....	108
Gambar 4.13Peta Penggunaan Lahan Jalan Pantai Mardika	110
Gambar 4.14Grafik Volume Lalu Lintas Harian Arah 1 Jalan Pantai Mardika	114
Gambar 4.15Grafik Volume Lalu Lintas Harian Arah 2 Jalan Pantai Mardika	115
Gambar 4.16Grafik Volume Lalu Lintas Harian Jalan Pantai Mardika Arah 1 dan Arah 2	117
Gambar 4.17Grafik Volume Maksimum Lalu Lintas Harian Ruas Jalan Pantai Mardika.....	118
Gambar 4.18Grafik Derajat Kejenuhan Jalan Pantai Mardika Masing-Masing Arah	125

Gambar 4.19 Grafik Derajat Kejenuhan Jalan Pantai Mardika Gabungan Arah	126
Gambar 4.20 Kondisi Aktivitas Kendaraan di Jalan Pantai Mardika	135



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Transportasi mempunyai peranan yang sangat penting dalam tingkat pertumbuhan suatu wilayah. Wilayah yang mampu menata sarana dan prasarana dengan baik maka daerah tersebut akan mengalami kemajuan yang pesat, baik tingkat pertumbuhan ekonomi, sosial, budaya, dan pemerataan pembangunan. Tetapi sebaliknya, bila transportasi tidak ditata dengan baik maka mengakibatkan permasalahan tersendiri bagi wilayah tersebut. Misalnya, lalu lintas yang semerawut, terjadinya kemacetan, sampai tingkat kecelakaan yang tinggi.

Kemacetan adalah keadaan di mana kendaraan mengalami berbagai jenis kendala yang mengakibatkan turunnya kecepatan kendaraan di bawah keadaan normal. Kemacetan akan sangat merugikan bagi para pengguna jalan, karena akan menghambat waktu perjalanan mereka. Menurut Administration (2005), terdapat 7 penyebab kemacetan, yaitu *physical bottlenecks*, kecelakaan lalu lintas (*traffic incident*), area pekerjaan (*work zone*), cuaca buruk (*bad weather*), alat pengatur lalu lintas yang kurang memadai (*poor signal timing*), acara khusus (*special event*), dan fluktuasi pada arus normal (*fluctuations in normal traffic*).

Sistem transportasi di kota ambon berkembang dalam bentuk jaringan jalan yang menghubungkan pusat kota ke pusat kota lainnya. Dilihat berdasarkan tiga sistem transportasi yang saling terkait dilokasi studi antara lain : sistem jaringan/infrastruktur dan pelayanan (jalan raya, terminal, bandara, pelabuhan), makin tinggi infrastruktur dan pelayanan makin tinggi kualitas dan kuantitas pergerakan yang dihasilkan. Sistem pergerakan/volume, orang, barang, moda, dan sebagainya. Sistem kegiatan atau pergerakan orang dan barang. Sistem infrastuktur dan pelayanan dalam hal ini terminal merupakan salah satu fasilitas umum yang menunjang pergerakan manusia dan barang dari satu tempat ketempat lain. Sebagai fasilitas umum, terminal harus dapat memberikan pelayanan kepada masyarakat dengan sebaik-baiknya. Terminal sebagai fasilitas umum juga harus memberikan layanan fungsi social dalam hal ini pengaturan perjalanan, tempat istirahat sementara, restorasi, parker, taman, dan lain-lain. Fungsi social terminal yang tidak langsung adalah mendukung perkembangan wilayah melalui dukungan fasilitas prasarana transportasi darat untuk aktivitas transit penumpang. Dengan adanya peningkatan pergerakan yang diakibatkan oleh pertumbuhan ekonomi wilayah tersebut, secara langsung akan memberikan konsekuensi dampak pada tuntutan adanya peningkatan pelayanan fasilitas terminal. Aktivitas dalam terminal tidak hanya

berupa perpindahan moda angkutan saja, tetapi juga merupakan tempat bongkar muat penumpang, tempat berkumpul penumpang dan kendaraan, beristirahat, bahkan sebagai tempat menyimpan kendaraan (jangka pendek) dan perbaikan kendaraan (kerusakan ringan) (Morlok,1978:249). Mengingat terminal merupakan salah satu komponen transportasi dan tempat berlangsungnya berbagai aktivitas yang sangat kompleks, maka dibutuhkan suatu tempat yang memadai (baik ukuran maupun lokasinya), supaya tidak menimbulkan gangguan lalu lintas disekitarnya.

Suatu jaringan jalan merupakan elemen atau unsur pembentuk kota dan sebagai fasilitas dan prasarana kota yang sangat vital. Elemen ini juga berfungsi sebagai penghubung suatu tempat dengan tempat lain di dalam kota atau tempat lain di luar kota atau dengan perkataan lain bahwa jaringan jalan adalah suatu elemen atau unsur yang berfungsi sebagai sirkulasi pergerakan arus barang, jasa dan manusia.

Jalan Pantai Mardika yang berfungsi sebagai Jalan Arteri memiliki peranan penting bagi kota Ambon, karena merupakan satu kesatuan dari sistem jaringan arteri primer kota. Seiring dengan perkembangan kota, kegiatan di sisi koridor jalan telah mengalami perkembangan secara pesat, sehingga menimbulkan persoalan lalu lintas yang akhirnya menurunkan kinerja jalan dan daya dukung

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan berbagai masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kinerja jalan di Jalan Pantai Mardika sekitar Terminal dan Pasar Mardika ?
2. Apa yang mempengaruhi kemacetan di Jalan Pantai Mardika sekitar Terminal dan Pasar Mardika dan bagaimana mengatasi masalah kemacetan ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui kinerja jalan di Jalan Pantai Mardika Sekitar Terminal dan Pasar Mardika.
2. Untuk mengetahui pengaruh kemacetan dan bagaimana mengatasinya.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang di capai dalam studi ini :

Berdasarkan tujuan penelitian di atas maka manfaat penelitian ini adalah :

1. Sebagai bahan pertimbangan bagi pemerintah dalam pengambilan keputusan bagi kebijaksanaan penataan terminal dan pasar yang merupakan satu system dengan transportasi yang memiliki pengaruh yang sangat besar.

2. Dapat di jadikan bahan pertimbangan oleh pemerintah setempat dalam penataan Terminal dan Pasar Mardika Kota Ambon.
3. Sebagai bahan referensi bagi peneliti yang akan melakukan kegiatan penelitian serupa.

E. Ruang Lingkup Pembahasan

Ruang lingkup wilayah atau lokasi studi yang dijadikan objek penelitian berada di Jalan Pantai Mardika sekitar Terminal dan Pasar Mardika Kota Ambon yang terletak di Kecamatan Sirimau.

F. Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan skripsi ini dibagi menjadi 5 (lima) bab, yang masing-masing bab membahas sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Berisi mengenai latar belakang, rumusan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II Tinjauan Pustaka

Bab ini menuliskan tentang tinjauan teori dan literature yang berkaitan dengan penelitian untuk menghasilkan variable penelitian.

BAB III Metode Penelitian

Bab ini menjelaskan tentang Lokasi dan Waktu Penelitian, Populasi dan Sampel, Jenis dan Sumber Data, Teknik pengumpulan Data, Teknik Analisis Data, dan Kerangka Pikir.

BAB IV Gambar Umum Lokasi Penelitian

Bab ini memuat tentang Gambaran Umum Kota Ambon, Gambaran Umum Wilayah Kecamatan Sirimau, Gambaran Umum Wilayah Penelitian, Analisis Karakteristik Penggunaan Lahan, Analisis Kinerja Ruas Jalan Pantai Mardika.

BAB V Penutup

Bab ini memuat tentang Kesimpulan dan Saran



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Transportasi

Transportasi merupakan pemindahan barang dan manusia dari tempat asal ke tempat tujuan. Menurut Jinca (2001 : 3), transportasi merupakan salah satu sistem yang menjadi daya dukung terhadap proses pembangunan suatu kota dan juga merupakan suatu indikator kinerja sistem perkotaan. Peranan sistem jaringan transportasi sebagai prasarana perkotaan dan tujuan utama sebagai sarana pencapaian pembangunan perkotaan dan sebagai prasarana perkotaan bagi pergerakan orang dan barang yang timbul akibat adanya kegiatan di daerah tersebut.

Menurut Salim Abbas (1993), transportasi merupakan kegiatan memindahkan barang dan produsen sampai kepada konsumen dengan menggunakan salah satu moda transportasi yang dapat meliputi moda transportasi darat, laut/sungai, maupun udara. Perpindahan orang atau barang menggunakan kendaraan atau lainnya diantara tempat-tempat terpisah secara geografis.

Dari berbagai definisi diatas tercermin bahwa transportasi merupakan salah satu kunci perkembangan karena sebagai media pergerakan. Jadi transportasi diartikan sebagai pemindahan barang

dari tempat asal ketempat tujuan. Dari kegiatan pergerakan tersebut ada lima unsur transportasi yaitu :

1. Orang yang membutuhkan (manusia)
2. Muatan yang diangkut (barang)
3. Ketersediaan kendaraan sebagai alat angkut (sarana)
4. Jalan yang dapat dilalui (prasarana)
5. Sumber daya manusia dan organisasi atau manajemen yang menggerakkan kegiatan transportasi tersebut (kelembagaan).

Pada dasarnya kelima unsur diatas saling terkait untuk terlaksananya transportasi, yaitu terjaminnya penumpang atau barang yang diangkut akan sampai ketempat tujuan dalam keadaan baik seperti pada saat awal diangkut.

Menurut morlok (1981), transportasi adalah memindahkan atau mengangkut barang atau penumpang dari suatu tempat ke tempat lain. Transportasi dikatakan baik, apabila perjalanan cukup cepat, tidak mengalami kemacetan, frekuensi pelayanan cukup, aman, bebas dari kemungkinan kecelakaan dan kondisi pelayanan yang nyaman. Untuk mencapai kondisi yang ideal seperti, sangat ditentukan oleh berbagai factor yang menjadi komponen transportasi ini, yaitu kondisi prasarana (jalan), sistem jaringan jalan, kondisi sarana (kendaraan) dan sikap mental pemakai fasilitas transportasi tersebut (Budi D.Sinulingga, 1999).

1. Konsep Transportasi

Menurut *Papacostas (1987:33)*, transportasi didefinisikan sebagai suatu sistem yang memungkinkan orang atau barang dapat berpindah dari suatu tempat - ketempat lain secara efisien dalam setiap waktu untuk mendukung aktivitas yang diperlukan oleh manusia. Sedangkan menurut *Nasution (2004:97)* transportasi sebagai perpindahan barang dan manusia dari tempat asal ke tujuan mengandung tiga hal yakni (a) ada muatan yang diangkut, (b) tersedia kendaraan sebagai alat angkutan dan (c) ada jalan yang dilalui.

2. Fungsi Transportasi

Transportasi/pengangkutan berfungsi sebagai faktor penunjang dan perangsang pembangunan (*the promoting sector*) dan pemberi jasa (*the servicing sector*) bagi perkembangan ekonomi. Pembangunan suatu areal lahan akan menyebabkan timbulnya lalu lintas yang akan mempengaruhi pola pemanfaatan lahan. Interaksi antara tata guna lahan dengan transportasi tersebut dipengaruhi oleh peraturan dan kebijakan. Dalam jangka panjang, pembangunan prasarana transportasi ataupun penyediaan sarana transportasi dengan teknologi modern akan mempengaruhi bentuk dan pola tataguna lahan sebagai akibat tingkat aksesibilitas yang meningkat (*Tamin,000:503*).

Ditinjau dari konteks sistem transportasi kota, angkutan umum merupakan bagian yang tak terpisahkan dari sistem transportasi kota, dan merupakan komponen yang perannya sangat signifikan. Dikatakan signifikan karena kondisi sistem angkutan umum yang jelek akan menyebabkan turunnya efektifitas maupun efisiensi dari sistem transportasi kota secara keseluruhan. Hal ini akan menyebabkan terganggunya sistem kota secara keseluruhan, baik ditinjau dari pemenuhan kebutuhan mobilitas masyarakat maupun ditinjau dari mutu kehidupan kota (LPKM ITB, 1997: 1-4). Permasalahan transportasi perkotaan secara makro terjadi karena tidak sejalannya antara perencanaan dan pengembangan tata guna lahan dan transportasi.

Sesungguhnya peran dan pentingnya transportasi beserta kemajuannya juga mencakup segi-segi politik seperti dalam kaitan dengan terciptanya kesatuan nasional dan berkembangnya kebersamaan antarbangsa, tercipta dan kuatnya keamanan dan ketahanan nasional serta berkembangnya saling pengertian serta hubungan politik dan pemerintah. Disamping itu transportasi juga dapat berfungsi membina dan mengembangkan pengetahuan dan budaya nasional, lebih tersebar dan distribusi

penduduk dengan berbagai aspeknya pada wilayah yang luas dan sebagainya.

Transportasi atau aktivitas bisnis dan perkembangan wilayah saling mempengaruhi satu dengan yang lainnya. Kemajuan suatu daerah membutuhkan transportasi. Fungsi lain dari transportasi dapat sebagai pembuka isolasi daerah, disamping sebagai perangsang pembangunan, sarana komunikasi, alat pemersatu budaya, ekonomi dan politik, serta yang lainnya. Transportasi memiliki nilai strategis bagi suatu wilayah, baik pedesaan, perkotaan, bahkan bagi suatu bangsa dan negara. Nilai ekonomi transportasi terutama di nilai memberi tambahan kesejahteraan hidup bagi masyarakat. Secara umum kegunaan transportasi dapat dikelompokkan menjadi peranan transportasi dalam peradaban manusia, peranan transportasi dalam ekonomi, peranan transportasi dalam sosial, peranan transportasi dalam politik, dan peranan transportasi dalam lingkungan.¹

1. Peranan transportasi dalam peradaban manusia

Perkembangan peradaban manusia akan tergambar jelas dari perkembangan aktivitas sosial ekonominya. Zaman primitif, manusia tidak begitu mementingkan pelayanan transportasi ini karena pada waktu itu barang dan jasa yang

dibutuhkan belum beragam dan relatif sederhana cukup diangkut dengan tenaga sendiri di samping bentuk kehidupan manusia pada saat itu berpindah-pindah untuk mencari apa yang dibutuhkan. Tetapi sekarang, kebutuhan hidup telah semakin beragam dan objek pemuas kebutuhan pun berpencar serta gaya hidup manusia pun telah cenderung menetap, maka disini transportasi dan peningkatan teknologinya semakin diperlukan.

2. Peranan transportasi dalam ekonomi

Dari aspek ekonomi, transportasi sangat jelas manfaatnya dalam proses produksi, distribusi, dan pertukaran kelebihan. Dalam proses produksi, semua faktor-faktor produksi, tentu tidak akan ada pada suatu tempat, melainkan terdapat di banyak tempat. Untuk menyatukan agar dapat diproses menjadi barang kebutuhan akhir, transportasi memainkan peranan penting, mempermudah dan mempercepat terjadinya faktor produksi itu pada satu tempat yang kita inginkan. Begitu pula dengan proses penyebaran barang dan jasa akhir, transportasi dapat memindahkan suatu barang ke daerah yang miskin faktor produksi untuk menghasilkan barang akhir tersebut sehingga pemerataan barang dan jasa ke semua daerah dapat terjamin.

3. *Peranan transportasi dalam sosial.*

Peranan transportasi dalam aktivitas sosial masyarakat, lebih banyak terlihat bagaimana transportasi dapat mempermudah kegiatan masyarakat yang berkaitan dengan kegiatan non ekonomi yang menyangkut hubungan kemanusiaan. Hubungan kemanusiaan ini dapat bersifat resmi seperti hubungan antar lembaga pemerintah dan swasta, dan dapat pula bersifat tidak resmi seperti hubungan kekeluargaan (Warpani, 1990). Untuk hubungan kemanusiaan ini transportasi dapat memberikan dukungan kemudahan seperti; pertukaran informasi, rekreasi, pelayanan perorangan atau kelompok, ke Rumah sakit, mengunjungi kerabat, keagamaan, ke tempat-tempat pertemuan, dan perjalanan sosial lainnya.

4. *Peranan transportasi dalam politik*

Bagi negara kepulauan seperti Indonesia, maka transportasi memegang peranan penting, antara lain dari segi politik. Beberapa manfaat politik dari transportasi, adalah: a). Transportasi menciptakan persatuan nasional yang semakin kuat dengan meniadakan isolasi. b). Transportasi mengakibatkan pelayanan kepada masyarakat dapat dikembangkan atau diperluas secara lebih merata pada setiap bagian wilayah negara. c). Keamanan negara sangat

tergantung pada transportasi yang efisien untuk memudahkan mobilisasi kemampuan dan ketahanan nasional, serta memungkinkan perpindahan pasukan selama masa perang atau untuk menjaga keamanan dalam negeri. d). Sistem transportasi yang efisien memungkinkan perpindahan penduduk dari daerah bencana.

5. *Peranan lingkungan dari transportasi*

Di samping transportasi dapat mendukung aktivitas sosial, ekonomi, politik, seperti yang di sebutkan diatas, transportasi ini juga dapat menimbulkan dampak lingkungan masyarakat seperti pencemaran udara, pemborosan energi, kebisingan, konsumsi lahan dan masalah keamanan.

Sektor transportasi merupakan salah satu sektor yang sangat berperan dalam pembangunan ekonomi yang menyeluruh. Perkembangan sektor transportasi akan secara langsung mencerminkan pertumbuhan pembangunan ekonomi yang berjalan. Namun demikian sektor ini dikenal pula sebagai salah satu sektor yang dapat memberikan dampak terhadap lingkungan dalam cakupan spasial dan temporal yang besar.

Transportasi sebagai salah satu sektor kegiatan perkotaan, merupakan kegiatan yang potensial mengubah kualitas udara

perkotaan. Perkembangan perkotaan berjalan secara dinamik, mengikuti perkembangan sosial ekonomi perkotaan itu sendiri. Dengan semakin berkembangnya perkotaan dalam hal wilayah spasial (ruang) dan aktivitas ekonominya, akan semakin besar pula beban pencemaran udara yang dikeluarkan ke atmosfer perkotaan. Dampak ini akan semakin terasa di daerah-daerah pusat kegiatan kota.

Transportasi yang berwawasan lingkungan perlu memikirkan implikasi/dampak terhadap lingkungan yang mungkin timbul, terutama pencemaran udara dan kebisingan. Ada tiga aspek utama yang menentukan intensitas dampak terhadap lingkungan, khususnya pencemaran udara dan kebisingan, dan penggunaan energi di daerah perkotaan (Moestika- hadi 2000), yaitu:

- a. Aspek perencanaan transportasi (barang dan manusia).
- b. Aspek rekayasa transportasi, meliputi pola aliran moda transportasi, sarana jalan, sistem lalu lintas, dan faktor transportasi lainnya.
- c. Aspek teknik mesin dan sumber energi (bahan bakar) alat transportasi.

3. Manfaat Transportasi

Secara umum manfaat transportasi adalah untuk memberikan kemudahan dalam segala aktivitas masyarakat yang telah di uraikan di atas. Kemudahan (*aksesibilitas*) ini di artikan sebagai mudahnya tempat tujuan itu tercapai walaupun jauh jaraknya. Kemudahan ini dapat menyangkut berbagai aspek kegiatan, seperti mudahnya faktor-faktor produksi didapatkan, mudahnya informasi menyebar, mudahnya penduduk bergerak (*mobilitas tinggi*). Untuk menimbulkan kemudahan ini tentu segala elemen utama transportasi harus ditingkatkan secara serentak seperti membuka jalan baru tentu sarana kendaraannya harus diadakan dan pengelolaannya pun harus berjalan. Masih belum tercapai tingkat kemudahan kalau hanya jalannya saja di bangun, begitu pula sebaliknya. Hal yang lebih penting lagi kemudahan ini menyangkut tingkat kesejahteraan (*pendapatan*) masyarakat karena tidak mungkin orang akan mudah bergerak (*mobilitas*) kalau pendapatannya nol.

4. Sistem Transportasi Kota

Menurut Miro (1997:5) Sistem transportasi kota dapat diartikan sebagai suatu kesatuan dari pada elemen-elemen, serta komponen-komponen yang saling mendukung dan bekerjasama dalam pengadaan transportasi yang melayani suatu wilayah

perkotaan.

Komponen utama transportasi tersebut adalah (*Mortok, 1991:87-92*) :

1. Manusia dan barang (yang diangkut)
2. Kendaraan dan peti kemas (alat angkut)
3. Jalan (tempat alat angkut bergerak)
4. Terminal (tempat memasukkan dan mengeluarkan yang diangkut ke dalam dan dari alat angkut)
5. Sistem pengoperasian (yang mengatur empat (4) komponen manusia/barang, kendaraan/peti kemas, jalan dan terminal)

Sedangkan menurut *Menheim* dalam *Miro (1997:5)* membatasi komponen utama transportasi menjadi tiga yaitu :

- a. Jalan dan Terminal
- b. Kendaraan
- c. Sistem Pengelolaan

Dimana ketiganya saling terkait dalam memenuhi permintaan akan transportasi yang berasal dari manusia dan barang. Dengan telah diketahuinya komponen utama dari transportasi, baik versi *Mortok* atau *Menheim*, maka batasan Sistem Transportasi Kota secara umum *Miro (1997:5-6)* adalah gabungan elemen-elemen jalan dan terminal (*way and terminal*), kendaraan (*vehicle*), dan sistem pengoperasian (*operation planning*) yang saling berkait dan

bekerjasama dalam mengantisipasi permintaan darimanusia dan barang yang melayani wilayah perkotaan.

5. Sistem Aktivitas

Sistem aktivitas merupakan kawasan-kawasan dengan kegiatan-kegiatan yang menimbulkan reaksi antar manusia. Fungsi-fungsi tersebut di implementasikan kedalam bentuk pola dan intensitas gunalahan dikawasan-kawasan kegiatan tersebut. Sistem aktivitas dalam penelitian ini akan dijelaskan mengenai kegiatan aktivitas dari terminal dan pasar aktivitas ini merupakan aktivitas yang cukup berpengaruh terhadap perkembangan wilayah dan kota.

6. Arus Lalu Lintas

Arus lalu lintas adalah jumlah kendaraan bermotor yang melalui titik pada jalan persatuan waktu, dinyatakan dalam kend/jam (Q_{kend}), smp/jam (Q_{smp}) atau LHRT (Lalu Lintas Harian Rata-Rata Tahunan) (MKJI, 1997:1-7).

7. Manajemen Lalu Lintas

Manajemen lalu lintas adalah suatu istilah yang biasa digunakan untuk menjelaskan suatu proses pengaturan sistem lalu lintas dan sistem prasarana jalan dengan menggunakan beberapa metoda, ataupun teknik rekayasa tertentu, tanpa mengadakan pembangunan jalan baru, dalam usaha untuk

mencapai tujuan-tujuan ataupun sasaran tertentu yang berhubungan dengan masalah lalu lintas.

Manajemen lalu lintas sangat berkepentingan dengan kualitas dan keselamatan pengoperasian suatu sistem transportasi jalan dan terlibat dalam masalah gerakan dari kendaraan dan pejalan kaki, perilaku masyarakat, pengaruh dari kondisi geometrik dan permukaan jalan dan daerah sekitarnya.

Manajemen lalu lintas erat kaitannya dengan teknik lalu lintas, dimana manajemen lalu lintas merupakan pengontrolan arus lalu lintas berdasarkan dasar-dasar teknik lalu lintas berupa hasil rancangan geometrik infrastruktur jalan dengan objektif keamanan dan efisiensi dari gerakan kendaraan dan pemakai jalan lainnya.

Tujuan manajemen lalu lintas menurut *Abubakar I dkk (1999)* adalah:

1. Mendapatkan tingkat efisiensi dari pergerakan lalu lintas secara menyeluruh dengan tingkat aksesibilitas yang tinggi dengan menyeimbangkan permintaan dengan sarana penunjang yang tersedia,
2. Meningkatkan tingkat keselamatan dari pengguna yang dapat diterima oleh semua pihak dan memperbaiki tingkat keselamatan tersebut sebaik mungkin.

3. Melindungi dan memperbaiki keadaan kondisi lingkungan dimana arus lalu lintas tersebut berada, dan
4. mempromosikan penggunaan energi lain yang dampak negatifnya lebih kecil dari pada energi yang ada.

Sasaran dari manajemen lalu lintas sesuai tujuan di atas menurut *Abubakar I dkk (1999)* adalah:

1. Mengatur dan menyederhanakan lalu lintas dengan melakukan pemisahan terhadap tipe, kecepatan dan pemakai jalan yang berbeda untuk meminimumkan gangguan terhadap lalu lintas, dan
2. Mengurangi tingkat kemacetan lalu lintas dengan menaikkan kapasitas atau mengurangi volume lalu lintas pada suatu jalan. Melakukan optimasi ruas jalan dengan menentukan fungsi dari jalan dan kontrol terhadap aktivitas-aktivitas yang tidak cocok dengan fungsi jalan tersebut harus dikontrol.

Menurut *Malkhamah.S (1996)*, Manajemen lalu lintas dapat dikelompokkan menjadi 4 yaitu :

1. Manajemen Lalu Lintas yang melakukan perubahan sistem jalan secara fisik, seperti :
 - a. Penggunaan ruang jalan untuk pejalan kaki , kendaraan lambat, parkir bongkar muatan antara lain dengan mengubah

elevasi muka jalan, memberi pagar, memberi warna pada permukaan jalan.

- b. Perubahan pada lay out permukaan jalan,
 - c. Penaturan akses pada suatu jalan dengan pagar (yang dapat dipindahkan atau tidak)
 - d. Pengaturan kecepatan lalu lintas dengan mengubah permukaan jalan (elevasi atau kekasarannya),
 - e. Pemasangan lampu lalu lintas (dengan atau tanpa koordinasi),
 - f. Pemasangan rambu dan marka jalan untuk menunjang pengaturan lalu lintas non fisik,
 - g. Penyediaan tempat henti bagi angkutan umum beserta lingkungannya (bagi pemakai angkutan umum),
 - h. Penghentian tempat henti bagi taksi, dan
 - i. Pembuatan taman dipinggir jalan, perubahan alinemen jalan untuk meningkatkan kualitas lingkungan.
2. Manajemen lalu lintas berupa pengaturan-pengaturan (non fisik), seperti dibawah ini :
- a. Pengaturan dengan lampu lalu lintas,
 - b. Pengaturan kecepatan dengan rambu,
 - c. Penerapan sistem jalan 1 arah,

- d. Pengaturan arah dengan pergerakan dipertemuan jalan (misalnya tidak boleh ke kanan, ke kiri jalan terus),
 - e. Pembatasan kendaraan berdasarkan ukuran (misalnya lebar, tinggi, atau beratnya),
 - f. Pengaturan waktu dan tempat untuk parkir dan bonkar muat, dan
 - g. Penagturan yang bersifat sementara (misalnya pengaturan rute pada perayaan sekaten).
3. Penyediaan informasi bagi pemakai jalan dengan tujuan agar prasarana dan sarana transportasi yang telah disediakan dapat dimanfaatkan dengan efektif dan efisien. Informasi diperlukan bagi seluruh pemakai jalan terutama orang-orang dari luar daerah tersebut yang belum terbiasa denagn aturan-aturan yang diterapkan.

Tujuan pokok manajemen lalu lintas menurut *Hobbs F.d (1995)* adalah maksimumkan pemakaian sistem jalan yang ada dan meningkatkan keamanan jalan tanpa merusak kualitas lingkungan.

8. Sistem lalu lintas

Sistem lalu lintas memiliki tiga elemen, yaitu jalan (*road*), manusia (*human*), kendaraan (*vehicle*). Manajemen lalu lintas mempunyai delapan variabel atau ukuran dasar yang digunakan

untuk menjelaskan arus lalu lintas, dan beberapa karakteristik aliran lainnya yang diturunkan dari variabel utama adalah kecepatan (v), volume (q), dan kepadatan (k). Tiga variabel lainnya yang digunakan dalam analisis arus lalu lintas adalah *headway* (h), *spacing* (s), dan *occupancy* (R). Juga berhubungan dengan *spacing* dan *headway* adalah dua parameter lain, yaitu *clearance* (c) dan *gap* (g). (Khisty dan Lall, 2005).

1. Kecepatan adalah jarak yang di tempuh suatu kendaraan per satuan waktu, umumnya dalam mil/jam (mph) atau kilometer per jam.
2. Volume atau arus lalu lintas (*flow*) adalah jumlah sebenarnya dari kendaraan yang diamati atau diperkirakan melalui suatu titik selama rentang waktu tertentu.
3. Kepadatan/konsentrasi (*density*) adalah jumlah kendaraan yang menempati suatu panjang tertentu dari lajur atau jalan, dirata-ratakan terhadap waktu, yang dinyatakan dengan kendaraan per mil (kendaraan/mil) atau per kilometer.
4. Senjang waktu (*headway*) adalah pengukuran interval waktu antara dua kendaraan yang melintasi titik pengamatan pada jalan raya secara berturut-turut dalam arus lalu lintas.
5. Senjang jarak (*spacing*) adalah jarak antara dua kendaraan berturut-turut dalam arus lalu lintas dan dihitung dari muka

kendaraan satu ke muka kendaraan berikutnya.

Dalam proses mewujudkan manajemen lalu lintas yang baik, sangat terkait terhadap tingkat pelayanan (*level of service*) yang menyatakan tingkat kualitas arus lalu lintas yang sesungguhnya terjadi. Tingkat ini dinilai oleh pengemudi atau penumpang berdasarkan tingkat kemudahan dan kenyamanan pengemudi.

B. Tata Guna Lahan dan Transportasi

Transportasi dan tata guna lahan berhubungan sangat erat, sehingga biasanya dianggap membentuk satu *landuse transport system*. Agar tata guna lahan dapat terwujud dengan baik maka kebutuhan transportasinya harus terpenuhi dengan baik pula. Sistem transportasi yang mengalami kemacetan tentunya akan menghalangi aktivitas tata guna lahannya. Sebaliknya, transportasi yang tidak melayani suatu tata guna lahan akan menjadi sia-sia atau tidak termanfaatkan.

Perkembangan guna lahan akan membangkitkan arus pergerakan sehingga menyebabkan peningkatan kebutuhan sistem jaringan dan sarana transportasi (Meyer dan Miller, 1984:63). Semakin tinggi tingkat penggunaan lahan maka akan semakin tinggi tingkat pergerakan yang dihasilkan. Penggunaan lahan untuk fasilitas transportasi cenderung mendekati jalur transportasi orang dan barang

sehingga jaringan transportasi dapat mudah dijangkau dari kawasan permukiman, tempat bekerja dan fasilitas pendidikan.

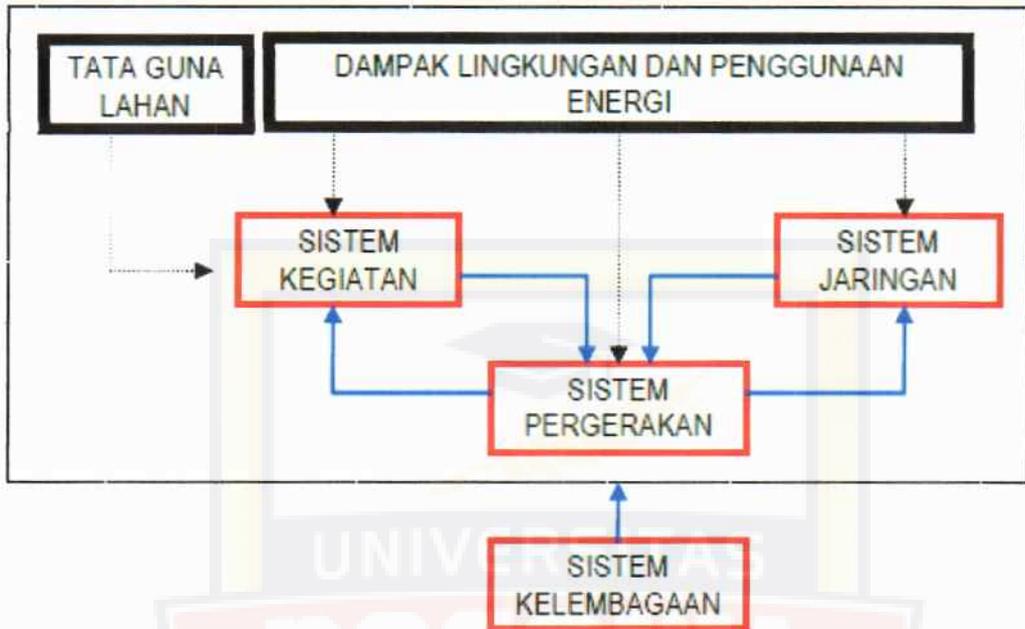
Perubahan guna lahan pada perkotaan mempengaruhi pola persebaran permintaan pergerakan. Perubahan guna lahan akan berpengaruh terhadap peningkatan bangkitan dan tarikan perjalanan yang pada akhirnya akan menimbulkan peningkatan kebutuhan prasarana dan sarana transportasi.

Faktor yang mempengaruhi bangkitan pergerakan untuk manusia antara lain: pendapatan, kepemilikan kendaraan, struktur rumah tangga, ukuran rumah tangga, nilai lahan, kepadatan daerah permukiman, dan aksesibilitas. Faktor penarik pergerakan manusia yaitu lapangan pekerjaan, pertokoan, perkantoran, kegiatan industri, dan lokasi komersial. Bangkitan dan tarikan pergerakan untuk barang hanya sebagian kecil sekitar 20% dari keseluruhan pergerakan yang terjadi (Morlok, 1995).

Menurut Tamin (2000), sasaran umum perencanaan transportasi adalah membuat interaksi tersebut menjadi semudah dan seefisien mungkin. Cara perencanaan transportasi untuk mencapai sasaran umum antara lain dengan menetapkan kebijakan tentang sistem kegiatan, sistem jaringan, dan sistem pergerakan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 2.1 berikut :

Gambar 2.1

Pendekatan Sistem Transportasi Berkaitan Dengan Tata Guna Lahan



Sumber : Ofyar Z. Tamin, *Perencanaan dan Permodelan Transportasi*

1. Sistem kegiatan, rencana tata guna lahan yang baik (lokasi toko, sekolah, perumahan, pekerjaan dan lain-lain yang benar) dapat mengurangi kebutuhan akan perjalanan yang panjang sehingga membuat interaksi menjadi lebih mudah. Perencanaan tata guna lahan biasanya memerlukan waktu yang cukup lama dan tergantung pada badan pengelola yang berwenang untuk melaksanakan rencana tata guna lahan tersebut.
2. Sistem jaringan, hal ini dapat dilakukan misalnya meningkatkan kapasitas prasarana yang ada, pelebaran jalan, menambah jaringan jalan baru dan lain-lain.

3. Sistem pergerakan, hal ini dilakukan antara lain mengatur teknik dan manajemen lalu lintas (jangka pendek), fasilitas angkutan umum yang lebih baik (jangka pendek dan menengah) atau pembangunan jalan (jangka panjang). Sebaran geografis antara tata guna lahan (sistem kegiatan) serta kapasitas dan lokasi dari fasilitas transportasi (sistem jaringan) digabungkan untuk mendapatkan arus dan pola pergerakan lalu lintas sebuah kota dapat memberikan umpan balik untuk menetapkan lokasi tata guna lahan yang tentu membutuhkan prasarana baru.

C. Pengertian Terminal

Terminal dapat dianggap sebagai alat pemroses, dimana suatu urutan kegiatan tertentu harus dilakukan untuk memungkinkan suatu lalu lintas (kendaraan, barang, dan sebagainya) diproses penuh sehingga dapat meneruskan perjalanan. Terminal adalah suatu fasilitas yang sangat kompleks, banyak kegiatan tertentu yang dilakukan disana, terkadang secara bersamaan secara paralel sering terjadi kemacetan yang cukup mengganggu. Terminal adalah titik pertemuan antara penumpang dan barang yang memasuki serta meninggalkan suatu sistem transportasi. Terminal bukan saja merupakan komponen fungsional utama dari sistem transportasi tetapi juga merupakan prasarana yang merupakan biaya yang besar dan titik kemacetan yang terjadi (Morlok E.K, 1995). Direktur Jendral

Perhubungan Darat (1995) menyatakan bahwa terminal angkutan umum merupakan titik simpul dalam sistem jaringan transportasi jalan tempat terjadinya putus arus yang merupakan prasarana angkutan yang berfungsi pokok sebagai pelayanan umum, berupa tempat kendaraan umum menaikkan dan menurunkan penumpang dan atau barang , bongkar muat barang, sebagai tempat berpindahnya penumpang baik intra maupun antar moda transportasi yang terjadi sebagai akibat adanya arus pergerakan manusia dan barang serta adanya tuntutan efisiensi transportasi. Berdasarkan Keputusan Direktorat Jendral Perhubungan Darat No.31 Tahun 1993 tentang terminal transportasi jalan, terminal berfungsi sebagai berikut :

1. Fungsi terminal bagi penumpang, adalah untuk kenyamanan menunggu, kenyamanan perpindahan dari satu moda atau kendaraan yang satu ke moda atau kendaraan yang lain, tempat tersedianya fasilitas-fasilitas dan informasi (pelataran parkir, ruang tunggu, papan informasi, toilet, toko, loket, dll) serta fasilitas parkir bagi kendaraan pribadi atau kendaraan penumpang.
2. Fungsi terminal bagi pemerintah, antara lain adalah dari segi perencanaan dan manajemen lalu lintas dan menghindari kemacetan, sebagai sumber pemungutan restribusi dan sebagai pengendali arus kendaraan.

3. Fungsi terminal bagi operator / pengusaha jasa angkutan adalah untuk pengaturan pelayanan operasi bus, menyediakan fasilitas istirahat dan informasi awak bus dan fasilitas pangkalan.

Dalam rancangan Peraturan Pemerintah Pedoman Teknis Pembangunan dan Penyelenggaraan Terminal Angkutan Penumpang dan Barang No.43 Tahun 1993, terminal menurut jenis angkutan diklasifikasikan menjadi :

1. Terminal Penumpang, yaitu tempat melayani pergantian moda angkutan penumpang ditambah barang bawaan untuk perjalanan antar kota dan dalam kota.
2. Terminal barang, yaitu tempat bergantinya moda angkutan bagi barang pada jenis terminal tertentu, sekaligus sebagai terminal barang dan terminal penumpang.

Berdasarkan Keputusan Direktorat Jendral Perhubungan Darat No.31 Tahun 1993, mengklasifikasikan terminal menjadi tiga, yaitu sebagai berikut :

1. Terminal penumpang tipe A, berfungsi melayani kendaraan umum untuk Angkutan Kota Antar Propinsi (AKAP), dan atau angkutan lalu lintas batas antar Negara, Angkutan Kota Dalam Propinsi (AKDP), Angkutan Antar Kota (Angkot), dan Angkutan Pedesaan (Ades).

2. Terminal penumpang tipe B, berfungsi melayani kendaraan umum untuk Angkutan Antar Kota Dalam Propinsi (AKDP), Angkutan Kota (Angkot), dan atau Angkutan Pedesaan (Ades).
3. Terminal penumpang tipe C, berfungsi melayani kendaraan umum untuk Angutan Pedesaan (Ades).

D. Pengertian Tentang Kemacetan Lalu lintas

Kemacetan adalah kondisi dimana arus lalu lintas yang lewat pada ruas jalan yang ditinjau melebihi kapasitas rencana jalan tersebut yang mengakibatkan kecepatan bebas ruas jalan tersebut mendekati atau mencapai 0 km/jam sehingga menyebabkan terjadinya antrian. Pada saat terjadinya kemacetan, nilai derajat kejenuhan pada ruas jalan akan ditinjau dimana kemacetan akan terjadi bila nilai derajat kejenuhan mencapai lebih dari 0,5 (MKJI, 1997). Jika arus lalu lintas mendekati kapasitas, kemacetan mulai terjadi. Kemacetan semakin meningkat apabila arus begitu besarnya sehingga kendaraan sangat berdekatan satu sama lain. Kemacetan total terjadi apabila kendaraan harus berhenti atau bergerak sangat lambat (Ofyar Z Tamin, 2000). Lalu-lintas tergantung kepada kapasitas jalan, banyaknya lalu-lintas yang ingin bergerak, tetapi kalau kapasitas jalan tidak dapat menampung, maka lalu -Lintas yang ada akan terhambat dan akan mengalir sesuai dengan kapasitas jaringan jalan maksimum (Budi D.Sinulingga, 1999).

Kemacetan lalu lintas pada ruas jalan raya terjadi saat arus kendaraan lalu lintas meningkat seiring bertambahnya permintaan perjalanan pada suatu periode tertentu serta jumlah pemakai jalan melebihi dari kapasitas yang ada (*Meyer et al, 1984*).

Kemacetan lalu lintas di jalan terjadi karena ruas jalan yang sudah mulai tidak mampu lagi menerima atau melewatkan arus kendaraan yang datang. Hal ini terjadi karena pengaruh hambatan atau gangguan samping yang tinggi, sehingga mengakibatkan penyempitan ruas jalan seperti pejalan kaki, parkir di badan jalan, berjualan di trotoar dan badan jalan, pangkalan ojek, kegiatan sosial yang menggunakan badan jalan (pesta atau kematian) dan lain - lain. Kemacetan atau tundaan lalu lintas juga sering terjadi karena perilaku pengguna jalan raya yang tidak mematuhi peraturan lalu lintas, sehingga kemacetan tidak dapat terelakkan.

Masalah di Perkotaan yang dialami oleh warga kota tidak pernah berdiri sendiri, melainkan selalu merupakan masalah gabungan yang datang terus menerus. Misalnya kemacetan lalu lintas yang di dalamnya termasuk kebisingan dan kesesakan sebagai faktor utama.

Kemacetan lalu lintas yang terjadi di Indonesia disebabkan oleh tiga hal pertama, adanya ketidakseimbangan antara perkembangan jumlah kendaraan dengan perkembangan sarana jalan. Kedua,

kurangnya perilaku kesadaran pemakai jalan dalam menggunakan jalan, atau pemakai jalan sering tidak menaati peraturan atau rambu-rambu lalu lintas yang berlaku. Ketiga, Pusat-pusat daerah yang rawan kemacetan lalu lintas umumnya daerah yang mempunyai intensitas yang tinggi atau terkonsentrasinya Pusat-pusat kegiatan di suatu tempat.

Pertumbuhan dan perkembangan daerah perkotaan pada dasarnya ditentukan oleh tiga faktor utama yaitu faktor manusia, faktor aktivitas, dan faktor mobilitas penduduk antar daerah. Ketiga faktor tersebut akan terjadi perkembangan kebutuhan terhadap ruang diperkotaan yang pada akhirnya menimbulkan perubahan penggunaan ruang.

Pergerakan penduduk dan kendaraan serta konsentrasi penduduk yang berpusat pada titik tertentu ditambah tingginya populasi penduduk dan keterbatasan daya dukung lahan akan menimbulkan berbagai permasalahan yang kompleks seperti masalah sosial, ekonomi, politik, budaya, lingkungan dan permasalahan transportasi khususnya kemacetan lalu lintas terutama di kota-kota besar. Permasalahan transportasi di Indonesia menurut *Ofyar Z. Tamin (1997)* sudah sedemikian parahnya khususnya di kota Jakarta dan kota-kota besar lainnya. Sedangkan kota-kota yang berpenduduk 1-2 juta jiwa pasti mempunyai

permasalahan transportasi. pada tahun 2000-an ke atas, diperkirakan hampir semua ibu kota Provinsi dan beberapa ibu kota Kabupaten akan berpenduduk 1-2 juta jiwa sehingga permasalahan transportasi tidak bisa diabaikan.

Dengan bertambahnya penduduk yang tinggi dan semakin tingginya tingkat kehidupan masyarakat, maka kebutuhan akan transportasi semakin bertambah besar. Tetapi umumnya di Negara berkembang seperti Indonesia justru penambahan jumlah kendaraan sebagai sarana transportasi belum bisa diimbangi sepenuhnya dengan prasarana lain yang memadai sehingga menimbulkan permasalahan. Menurut Ibayasid (1990) permasalahan tersebut adalah meningkatnya kecelakaan lalu lintas, kemacetan, sehingga meningkatkan biaya pemakaiaan, dan timbulnya pencemaran udara dan kebisingan di atas ambang batas.

Dari kenyataan yang ada bahwa masalah kemacetan lalu lintas sudah merupakan kejadian sehari-hari yang sering dijumpai di beberapa kota besar di Indonesia dan merupakan ciri khusus dari suatu daerah perkotaan yang sedang berkembang.

Menurut Marbun (1990), bahwa masalah transportasi khususnya dikota-kota besar pada umumnya menyangkut empat faktor yang saling berkaitan dalam satu sistem transportasi, dan

keempat faktor tersebut pada dasarnya disepakati pula oleh *Soekanto (1993)*, yang menyebutkan bahwa :

1. Faktor manusia, manusia yang menggunakan jalan raya beraneka ragam jenisnya, terutama dari segi kepribadian dalam arti yang luas maupun sikap tindakan dalam arti yang sempit. Pemakai jalan pada umumnya mempunyai kepatuhan akan peraturan lalu lintas yang disebabkan oleh adanya rasa takut terhadap sanksi yang dijatuhkan atas pelanggarannya dengan demikian penegakan aturan harus selalu diawasi.
2. Faktor kendaraan, di Indonesia kendaraan bermotor maupun tidak bermotor banyak ragamnya, dari jenis maupun pembuatannya. Perubahan konstruksi dapat dilakukan dengan mudah, namun tidak memenuhi standar keamanan yang minimal.
3. Faktor jalan raya sendiri juga merupakan hal yang penting, perencanaan geometris dan teknik jalan raya merupakan salah satu faktor yang dapat menimbulkan masalah apabila tidak memenuhi persyaratan minimal.
4. Faktor lingkungan, disepanjang tepian jalan raya sangat memungkinkan timbulnya kemacetan lalu lintas , lingkungan alam seperti curah hujan, topografi, dan lainnya juga dapat memepengaruhi permasalahan yang terjadi di jalan raya.

E. Aksesibilitas dan Mobilitas

Hubungan antara sistem tata guna lahan dengan sistem transportasi, dimana sistem tata guna lahan yang terbentuk karena kebijakan pemerintah suatu wilayah dan bagaimana sistem transportasi melayani, akan memberikan tingkat kemudahan tertentu bagi berbagai zona (tata guna lahan) yang ada di wilayah tertentu untuk saling berhubungan, selanjutnya akan terjadi mobilitas yang tinggi antara petak-petak lahan tersebut. Itu berarti tingkat kemudahan (akses) dapat mempengaruhi mobilitas (pergerakan). Adapun ciri-ciri pergerakan adalah sebagai berikut :

Ciri pergerakan dibedakan menjadi 2 yaitu :

1. Ciri pergerakan tidak spasial, adalah semua ciri pergerakan yang berkaitan dengan aspek tidak spasial, seperti ;
 - a). Sebab terjadinya pergerakan, sebab terjadinya pergerakan dapat di kelompokkan berdasarkan maksud perjalanan. Biasanya maksud perjalanan dikelompokkan sesuai dengan ciri dasarnya, yaitu berkaitan dengan ekonomi, sosial, budaya, pendidikan dan agama. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut :



Tabel 2.1 Klasifikasi Pergerakan Orang Di Perkotaan Berdasarkan Maksud Pergerakan

Aktivitas	Klasifikasi Perjalanan	Keterangan
<p>1. Ekonomi</p> <p>a. Mencari nafkah</p> <p>b. Mendapatkan barang dan pelayanan</p>	<p>1. Ke dan dari tempat kerja</p> <p>2. Yang berkaitan dengan bekerja</p> <p>Ke dan dari toko dan keluar untuk keperluan pribadi</p>	<p>Jumlah orang yang bekerja tidak tinggi, sekitar 40-50% penduduk. Perjalanan yang berkaitan dengan pekerjaan termasuk :</p> <p>a. Pulang ke rumah</p> <p>b. Mengangkut barang</p> <p>c. Ke dan dari rapat</p> <p>Pelayanan hiburan dan rekreasi di klasifikasikan secara terpisah, tetapi pelayanan medis, hukum dan kesejahteraan termasuk disini.</p>
<p>2. Sosial</p> <p>Menciptakan, menjaga hubungan pribadi</p>	<p>1. Ke dan dari rumah teman</p> <p>2. Ke dan dari tempat pertemuan bukan di rumah</p>	<p>Kebanyakan fasilitas terdapat dalam lingkungan keluarga dan tidak menghasilkan banyak perjalanan</p>
<p>3. Pendidikan</p>	<p>1. Ke dan dari sekolah, kampus dan lain-lain</p>	<p>Hal ini terjadi pada sebagian besar penduduk yang berusia 5-22 tahun . di Negara sedang berkembang jumlahnya sekitar 85% penduduk</p>
<p>4. Rekreasi dan Hiburan</p>	<p>1. Ke dan dari tempat rekreasi</p> <p>2. Yang berkaitan dengan perjalanan dan berkendara untuk rekreasi</p>	<p>Mengunjungi restoran, kunjungan sosial, termasuk perjalanan pada hari libur</p>
<p>5. kebudayaan</p>	<p>1. Ke dan dari tempat ibadah</p> <p>2. Perjalanan bukan hiburan ke dan dari daerah budaya serta pertemuan politik</p>	<p>Perjalanan kebudayaan dan hiburan sangat sulit di bedakan</p>

Sumber: LPM-ITB (1996, 1997ac)

- b). waktu terjadinya pergerakan, sangat tergantung pada kapan seseorang melakukan aktivitasnya sehari-hari. Dengan demikian waktu perjalanan sangat tergantung pada maksud perjalanan. Perjalanan ke Tempat kerja atau perjalanan dengan maksud bekerja biasanya merupakan perjalanan yang dominan.
- c). Jenis sarana angkutan yang digunakan, dalam melakukan perjalanan, orang biasanya dihadapkan pada pilihan jenis angkutan seperti mobil, angkutan umum, pesawat terbang atau kereta api. Dalam menentukan pilihan jenis angkutan orang mempertimbangkan berbagai faktor yaitu maksud perjalanan, jarak tempuh, biaya dan tingkat kenyamanan.
2. Ciri pergerakan spasial, perjalanan terjadi karena manusia melakukan aktivitas di tempat yang berbeda dengan daerah mereka tinggal. Artinya keterkaitan antar wilayah ruang sangatlah berperan dalam menciptakan perjalanan. Ciri perjalanan spasial yaitu :
- a. Pola perjalanan orang, perjalanan terbentuk karena adanya aktivitas yang dilakukan bukan di tempat tinggal sehingga pola sebaran tata guna lahan suatu kota akan sangat mempengaruhi pola perjalanan orang.

b. Pola perjalanan barang, berbeda dengan pola perjalanan orang, pola perjalanan barang sangat dipengaruhi oleh aktivitas produksi dan konsumsi, yang sangat tergantung pada sebaran pola tata guna lahan permukiman (konsumsi), serta industri dan pertanian (produksi), selain itu pola perjalanan barang sangat dipengaruhi oleh pola rantai distribusi yang menghubungkan pusat produksi ke daerah konsumsi.

Menurut Black (1981), aksesibilitas merupakan konsep yang menggabungkan sistem tata guna lahan secara geografis dengan sistem jaringan transportasi yang menghubungkannya, dimana perubahan tata guna lahan yang menimbulkan zona dan jarak geografis di suatu wilayah atau kota, akan mudah dihubungkan oleh penyediaan prasarana dan sarana angkutan.

Adapun faktor-faktor yang menentukan tinggi rendahnya akses adalah :

1. Faktor waktu tempuh, faktor ini sangat ditentukan oleh ketersediaan prasarana transportasi dan sarana transportasi yang dapat diandalkan.
2. Faktor biaya atau ongkos perjalanan, biaya perjalanan ikut berperan dalam menentukan mudah tidaknya tempat tujuan tercapai, karena ongkos perjalanan yang tidak terjangkau

mengakibatkan orang (terutama kalangan ekonomi bawah) enggan atau bahkan tidak mau melakukan perjalanan.

3. Faktor intensitas kepadatan guna lahan, padatnya kegiatan pada suatu petak lahan yang telah diisi dengan berbagai macam kegiatan, akan berpengaruh pada dekatnya jarak tempuh berbagai kegiatan tersebut, dan secara tidak langsung hal tersebut akan mempertinggi tingkat kemudahan pencapaian tujuan.
4. Faktor pendapatan orang yang melakukan perjalanan, pada umumnya orang mudah melakukan perjalanan jika di dukung oleh kondisi ekonomi yang mapan, walaupun jarak perjalanan jauh.

F. Pengaruh Jaringan Transportasi terhadap Perkembangan Kota.

Transportasi memiliki peran yang sangat strategis dalam mendukung fungsi suatu wilayah. Untuk itu, transportasi sebagai media pergerakan barang dan jasa harus mampu mencerminkan tingkat efisiensi dan efektifitas wilayah dalam hal mobilitas dan aksesibilitas baik secara internal maupun eksternal.

Pembangunan transportasi diarahkan untuk meningkatkan aksesibilitas dan mobilitas antar wilayah. Aksesibilitas dan mobilitas akan terasa efektif jika tersedia jaringan transportasi yang memadai.

Jaringan transportasi meliputi:

1. Jaringan transportasi darat meliputi jalan bebas hambatan atau jalan tol, jalan arteri primer dan jalan kolektor.

2. Jaringan jalan kereta api.
3. Jaringan transportasi penyeberangan meliputi jembatan antar pulau.
4. Jaringan transportasi laut meliputi:
 - a. pelabuhan laut utama meliputi pelabuhan laut utama primer, pelabuhan laut utama sekunder, pelabuhan laut utama tersier, pelabuhan pengumpan regional dan pelabuhan pengumpan local.
 - b. alur pelayaran laut.
5. Jaringan transportasi udara meliputi :
 - a. bandar udara pusat penyebaran primer
 - b. bandar udara pusat penyebaran sekunder
 - c. bandar udara pusat penyebaran tersier
 - d. bandar udara bukan pusat penyebaran.

Jaringan transportasi darat terutama jalan sangat berperan dalam membentuk ekspresi keruangan perkembangan wilayah.

Bentuk ekspresi tersebut antara lain :

- a. Bentuk konsentris (concentric development)
- b. Bentuk pita (ribbon development/ lineair development)
- c. Bentuk melompat (leap frog development)

Babcock (1932), dengan Teori Poros menekankan peran transportasi dalam mempengaruhi perkembangan dan struktur ruang kota. Faktor utamayang mempengaruhi mobilitas adalah poros transportasi yang menghubungkan pusat kota (CBD) dengan daerah bagian luarnya. Daerah

yang dilalui transportasi akan mengalami perkembangan fisik yang berbedadengan daerah diantara jalur-jalur transportasi. Perkembangan zone-zone yang ada pada daerah sepanjang poros transportasi akan terlihat lebih besar dibandingkan dengan daerah yang terletak diantaranya.

Yunus (2000), menyatakan bahwa berdasarkan studi *Herbert (1976)* di beberapa kota di Amerika membuktikan bahwa perkembangan prasarana transportasi termasuk pembangunan jalan akan sangat mempengaruhi perkembangan dan morfologi kota. Kota - kota di Amerika adalah kota - kota yang terkondisikan oleh kemajuan teknologi di bidang transportasi darat mulaidari terbentuknya sampai dengan perkembangannya.

G. Jaringan Jalan

1. Pengertian Prasarana Jalan

Menurut undang-undang Nomor 38 Tahun 2004 pasal 1 ayat 4 dikatakan bahwa jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkapya

yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah dan di bawah permukaan tanah dan atau air, serta diatas permukaan air, kecuali jalan kereta api dan jalan kanal.

2. Klasifikasi Jaringan Jalan

Jalan memiliki suatu sistem jaringan jalan yang mengikat dan menghubungkan pusat-pusat pertumbuhan dengan wilayah yang berada dalam pengaruh pelayanan dalam suatu hubungan hirarki. Sistem jaringan jalan menurut peranan pelayanan jasa distribusi di Indonesia terdiri dari dua macam:

a. Sistem jaringan jalan primer

Adalah sistem jaringan jalan dengan peranan pelayanan jasa distribusi untuk pengembangan semua wilayah di tingkat nasional dengan semua simpul jasa distribusi yang kemudian berwujud kota.

Kaitan antara sistem jaringan jalan primer dengan peranannya adalah sebagai berikut :

1. Jalan arteri primer menghubungkan kota jenjang kesatu yang terletak berdampingan atau menghubungkan kota jenjang kesatu dengan kota jenjang kedua.

Ciri-ciri jalan arteri primer yaitu :

- a). Kecepatan rencana > 60 km/jam

- b). Lebar badan jalan minimal 8 meter.
- c). Kapasitas lebih besar daripada volume lalu lintas rata-rata.
- d). Lalu lintas jarak jauh tidak boleh terganggu oleh lalu lintas ulang alik, lalu lintas lokal dan kegiatan lokal.
- e). Jalan masuk dibatasi secara efisien sehingga kecepatan rencana dan kapasitas jalan dapat tercapai.
- f). Jalan persimpangan dengan pengaturan tertentu tidak mengurangi kecepatan rencana dan kapasitas jalan.
- g). Jalan arteri primer tidak terputus walaupun memasuki kota.

2. Jalan kolektor primer menghubungkan kota jenjang kedua dengan kota jenjang kedua atau kota jenjang kedua dengan kota jenjang ketiga.

Ciri-ciri jalan kolektor primer adalah :

- a) Kecepatan rencana > 40 km/jam.
- b) Lebar badan jalan minimal 7 meter.
- c) Kapasitas jalan lebih besar atau sama dengan volume lalu lintas rata-rata.
- d) Jalan masuk dibatasi, direncanakan sehingga tidak mengurangi kecepatan rencana dan kapasitas jalan.
- e) Jalan kolektor primer tidak terputus walaupun memasuki kota.

3. Jalan lokal primer menghubungkan kota jenjang kesatu dengan persil atau jenjang kedua dengan persil, kota jenjang ketiga dengan kota jenjang ketiga dengan kota jenjang di bawahnya, kota jenjang ketiga dengan persil atau kota di bawah kota jenjang ketiga sampai persil.

Ciri-ciri jalan lokal primer adalah :

1. Kecepatan rencana > 30 km/jam
2. Lebar badan jalan minimal 6 meter.
3. Jalan lokal primer tidak terputus walaupun memasuki desa.

b. Sistem jaringan jalan sekunder

Adalah sistem jaringan jalan dengan pelayanan jasa distribusi untuk masyarakat di dalam kota. Kaitan antara sistem jaringan jalan sekunder dengan peranannya adalah sebagai berikut :

1. Jalan arteri sekunder menghubungkan kawasan primer dengan sekunder kesatu atau kawasan kesatu dengan kawasan sekunder kedua.

Ciri-ciri jalan arteri sekunder adalah :

- a. Kecepatan rencana > 30 km/jam.
- b. Lebar badan jalan minimal 7 meter.

- c. Kapasitas jalan sama atau lebih besar dari volume lalu lintas rata-rata.
 - d. Tidak boleh diganggu oleh lalu lintas lambat.
 - e. Persimpangan dengan pengaturan tertentu, tidak mengurangi kecepatan dan kapasitas jalan.
2. Jalan kolektor sekunder menghubungkan kawasan sekunder dengan kawasan sekunder kedua atau kawasan sekunder kedua dengan kawasan sekunder ketiga.
- Ciri-ciri jalan kolektor sekunder adalah :
- a. Kecepatan rencana minimal 20 km/jam.
 - b. Lebar jalan minimal 7 meter.
 - c. Jalan lokal sekunder menghubungkan kawasan sekunder kedua dengan perumahan atau kawasan sekunder ketiga dan seterusnya dengan perumahan.
- Ciri- ciri jalan lokal sekunder adalah :
- a. Kecepatan rencana > 10 km/jam.
 - b. Lebar badan jalan minimal 5 meter.
 - c. Lebar badan jalan tidak diperuntukkan bagi kendaraan beroda tiga atau lebih, minimal 3,5 meter.
 - d. Persyaratan teknik tidak diperuntukkan bagi kendaraan beroda tiga atau lebih.

3. Peranan Prasarana Jalan

Prasarana jalan mempunyai peranan yang sangat besar dalam kehidupan manusia, dalam perekonomian dan pembangunan. Peranan jalan sebagaimana tercantum dalam Undang-undang RI nomor 38 Tahun 2004, pasal 5, dimana dinyatakan bahwa:

- a. Jalan sebagai bagian dari prasarana transportasi mempunyai peranan penting dalam bidang ekonomi, sosial budaya, lingkungan hidup, politik, pertahanan dan keamanan, serta dipergunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat.
- b. Jalan sebagai prasarana distribusi barang dan jasa merupakan urat nadi kehidupan masyarakat, bangsa dan negara.
- c. Jalan yang merupakan satu kesatuan sistem jaringan jalan, menghubungkan dan mengikat seluruh wilayah RI.

H. Kinerja Jaringan Jalan

Ada beberapa aspek yang dapat mempengaruhi kinerja jaringan jalan yang biasa disebut tingkat pelayanan. Aspek-aspek penting dalam tingkat pelayanan jalan (Morlok, 1991), antara lain: waktu perjalanan (atau kecepatan), keterandalan, kenyamanan, keamanan, dan biaya. Beberapa aspek tidak dapat diukur secara kuantitatif, seperti ukuran kenyamanan atau ketegangan dalam mengemudi. Oleh sebab itu, suatu ukuran yang menyeluruh dari tingkat pelayanan

jalan belum dapat ditetapkan, sehingga hanya digunakan dua ukuran kuantitatif. Ukuran pertama adalah kecepatan atau waktu perjalanan, dan kedua adalah rasio antara volume lalu-lintas terhadap kapasitas jalan.

1. Kinerja Ruas Jalan

Manual kapasitas jalan Indonesia (MKJI, 1997) mendefinisikan suatu ruas jalan sebagai diantara dan tidak dipengaruhi oleh simpangan bersinyal utama serta mempunyai karakteristik yang hampir sama sepanjang jalan.

Menurut Tamin (2000:540) pada umumnya permasalahan lalu lintas hanya terjadi pada jalan utama, khususnya jalan arteri dan kolektor. Pada jalan utama ini volume lalu lintas pada umumnya besar sedangkan pada jalan lokal volume lalu lintas pada umumnya rendah. Parameter yang digunakan untuk menganalisis kinerja ruas jalan dapat di jelaskan sebagai berikut :

1. Karakteristik Arus Lalu Lintas

Karakteristik arus lalu lintas menjelaskan ciri arus lalu lintas dalam kaitannya dengan volume, kecepatan, dan kepadatan lalu lintas serta hubungannya dengan waktu maupun jenis kendaraan yang menggunakan ruang jalan. Karakteristik diperlukan untuk menjadi acuan dalam perencanaan dan manajemen lalu lintas.

Pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI,1997), nilai arus lalu lintas mencerminkan komposisi lalu lintas, dengan menyatakan arus dalam satuan mobil penumpang (*smp*) dengan menggunakan ekivalensi mobil penumpang (*emp*) yang secara empiris untuk jenis kendaraan berikut :

- a. Kendaraan ringan (*LV*) meliputi : mobil penumpang, mini bus, mikrobis dan *pick-up*.
- b. Kendaraan berat (*HV*), meliputi : bis, truk 2 as, truk 3 as, truk 2 gandar atau lebih, bus besar.
- c. Sepeda motor (*MC*)

Dalam penentuan karakteristik arus lalu lintas perkotaan, beberapa jenis kendaraan yang berbeda akan disamakan satuannya dengan melihat pada faktor ekivalensi mobil penumpang (*emp*) dari kendaraan tersebut. Ekivalensi mobil penumpang untuk beberapa kondisi jalan perkotaan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2.2 Ekivalen Mobil Penumpang Jalan Perkotaan Tak Terbagi

Tipe Jalan Tak Terbagi	Arus Lalu Lintas Total Dua Arah Kend/jam	HV	Emp	
			Lebar Jalur Lalu Lintas (m)	
			≤ 6	> 6
Dua Lajur Tak Terbagi (2/2 UD)	0	1,3	0,50	0,40
	≥1800	1,2	0,35	0,25
Empat lajur Tak Terbagi (4/2 UD)	0	1,3	0,40	
	≥37011	1,2	0,25	

Sumber : MKJI 1997

Tabel 2.3 Ekvivalen Mobil Penumpang Jalan Perkotaan Terbagi dan Satu Arah

Tipe Jalan Tak Terbagi	Arus Lalu Lintas Total Dua Arah Kend/jam	HV	Emp	
			HV	MC
Dua Lajur Satu Arah (2/1)	0	1,3	1,3	0,40
Empat Lajur Terbagi (4/2 D)	≥ 1050	1,2	1,2	0,25
Tiga Lajur Satu Arah (3/1)	0	1,3	1,3	0,40
Enam Lajur Terbagi (6/2 D)	≥ 1100	1,2	1,2	0,25

Sumber : MKJI 1997

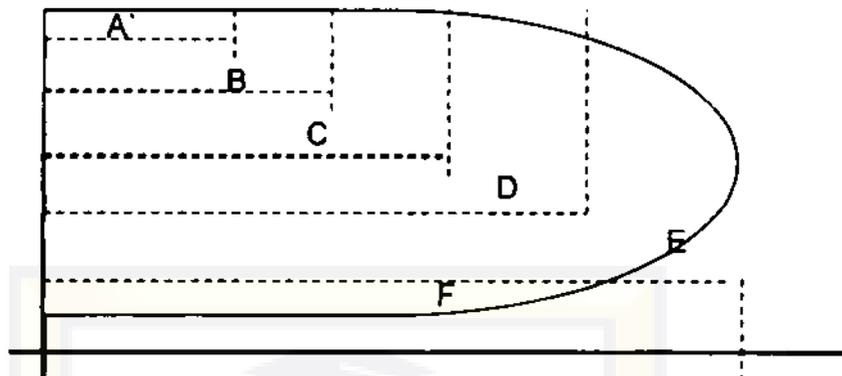
2. Tingkat Pelayanan

Tingkat pelayanan menyatakan tingkat kualitas arus lalu lintas yang sesungguhnya terjadi. Tingkat ini dinilai oleh pengemudi dan penumpang berdasarkan tingkat kemudahan dan kenyamanan pengemudi. Penilaian kenyamanan mengemudi dilakukan berdasarkan kebebasan memilih kecepatan dan kebebasan bergerak.

Menurut Tamin (2002) terdapat dua definisi tentang tingkat pelayanan suatu ruas jalan yaitu tingkat pelayanan tergantung arus dan tergantung fasilitas jalan.

- a. Tingkat pelayanan tergantung arus, Tingkat pelayanan ini berkaitan dengan kecepatan operasi, yang tergantung pada perbandingan arus dengan kapasitas. Tingkat pelayanan yang berdasarkan arus lalu lintas mempunyai 6 buah tingkat pelayanan dan diilustrasikan pada gambar dibawah ini:

Gambar 2.2
Tingkat Pelayanan Jalan Tergantung Arus

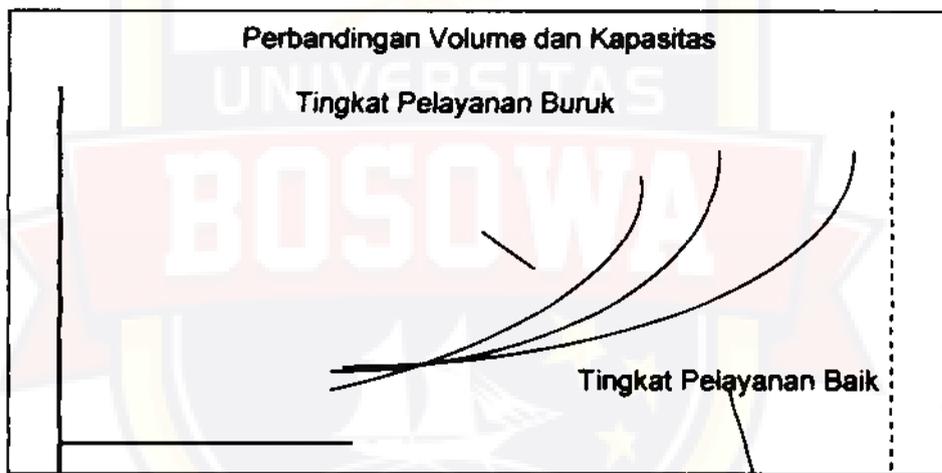


Sumber : Ofyar Z. Tamin hal. 47

Keterangan :

1. Tingkat pelayanan A menunjukkan arus bebas, volume rendah dan kecepatan tinggi, pengemudi dapat memilih kecepatan yang dikehendaki.
2. Tingkat pelayanan B menunjukkan arus stabil, kecepatan dikontrol oleh lalu lintas, volume pelayanan yang dipakai untuk disain jalan keluar kota atau jalan antar kota.
3. Tingkat pelayanan C menunjukkan arus stabil, kecepatan dikontrol oleh lalu lintas, volume pelayanan yang dipakai untuk disain jalan perkotaan.
4. Tingkat pelayanan D menunjukkan mendekati arus tidak stabil atau arus mulai tidak stabil.
5. Tingkat pelayanan E menunjukkan arus yang tidak stabil, kecepatan rendah dan berbeda-beda, volume mendekati kapasitas.

6. Tingkat pelayanan F menunjukkan arus yang terhambat, kecepatan rendah, volume lebih besar daripada kapasitas, menimbulkan antrian kendaraan yang lebih panjang.
- b. Tingkat pelayanan tergantung fasilitas jalan, Tingkat pelayanan ini tergantung pada fasilitas jalan, bukan arusnya. Jalan bebas hambatan mempunyai tingkat pelayanan yang tinggi, sedangkan jalan yang sempit mempunyai tingkat pelayanan yang rendah. Hal ini dapat diilustrasikan pada gambar berikut ini :



Gambar 2.3 Perbandingan Tingkat Pelayanan Aktual Dengan Waktu Perjalanan Kondisi Area Bebas (Sumber : Ofyar Z. Tamin hal. 47).

Perbandingan tersebut dapat memberikan perbandingan yang jelas akan keberadaan fasilitas jalan yang menjadi pendukung aktivitas masyarakat. Semua sektor kegiatan yang berkaitan dengan fasilitas jalan akan mendapatkan keterangan akan bagaimana fungsi sebuah jalan. Berdasarkan gambar tersebut

maka dapat kita gambarkan juga keterangan yang akan menjelaskan bagaimana *level of service* atau indeks Tingkat Pelayanan Jalan (*ITP*) berdasarkan arus bebas dan tingkat kejenuhan lalu lintas. Indeks tingkat pelayanan jalan dapat di gambarkan dalam bentuk tabel berikut:

Tabel 2.4 Klasifikasi Tingkat Pelayanan Jalan

Tingkat Pelayanan	Rasio V/C	Karakteristik
A	< 0,60	Arus bebas, volume rendah dan kecepatan tinggi, pengemudi dapat memilih kecepatan yang dikehendaki
B	0,60 < V/C < 0,70	Arus stabil, kecepatan sedikit terbatas oleh lalu lintas, pengemudi masih dapat bebas dalam memilih kecepatannya.
C	0,70 < V/C < 0,80	Arus stabil, kecepatan dapat dikontrol oleh lalu lintas
D	0,80 < V/C < 0,90	Arus mulai tidak stabil, kecepatan rendah dan berbeda-beda, volume mendekati kapasitas
E	0,90 < V/C < 1	Arus tidak stabil, kecepatan rendah dan berbeda-beda, volume mendekati kapasitas
F	> 1	Arus yang terhambat, kecepatan rendah, volume diatas kapasitas, sering terjadi kemacetan pada waktu yang cukup lama.

Sumber : Sumber: Morlok, 1988

Tingkat pelayanan jalan dinilai dari perbandingan volume lalu lintas dengan kapasitas jalan. Adapun tingkat pelayanan (VCR) tersebut dilakukan dengan persamaan sebagai berikut:

keterangan,

VCR= Volume kapasitas ratio/nilai tingkat pelayanan (smp/jam)

V = Volume lalu lintas (smp/jam)

C = Kapasitas ruas jalan (smp/jam)

Sedangkan standarisasi nilai VCR ditetapkan berdasarkan IHCM (*Indonesian Highway Capacity Manual*) adalah sebagai berikut:

Tabel 2.5 Tingkat Pelayanan Jalan

0,01 – 0,7	Kondisi pelayanan sangat baik, dimana kendaraan dapat berjalan dengan lancar.
0,7 - 0,8	Kondisi pelayanan baik, dimana kendaraan berjalan lancar dengan sedikit hambatan.
0,8 - 0,9	Kondisi pelayanan cukup baik, dimana kendaraan berjalan lancar tapi adanya hambatan lalu lintas sudah lebih mengganggu.
0,9 - 1,0	Kondisi pelayanan kurang baik dimana kendaraan berjalan dengan banyak hambatan
1,0 keatas	Kondisi pelayanan buruk dimana kendaraan berjalan dengan lambat dan cenderung macet, berjalan di bahu jalan.

Sumber: IHCM, 1997

Berdasarkan Highway Capacity Manual dalam Morlok (1998) factor - faktoringkat pelayanan meliputi:

1. Hambatan atau halangan lalu lintas
2. Kebebasan untuk manuver
3. Keamanan (kecelakaan dan bahaya-bahaya potensial lainnya)
4. Kenikmatan dan kenyamanan mengemudi
5. Ekonomi (biaya operasi kendaraan)

Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pelayanan yang ada berdasarkan *Transportation Research Board (Khisty dan Lall, 2005)* adalah:

1. Kecepatan dan waktu tempuh
2. Kebebasan bermanuver
3. Perhentian lalu lintas
4. Kemudahan dan kenyamanan

3. Volume Lalu Lintas

Volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu titik jalur gerak untuk suatu satuan waktu, dimana volume lalu lintas tersebut merupakan jumlah kendaraan total jarak pada waktu tertentu. Jika volume lalu lintas lebih besar dari kapasitas jalan maka akan terjadi hambatan pada akhirnya terjadi penurunan tingkat pelayanan ruas jalan bersangkutan.

Volume lalu lintas suatu jalan raya dihitung berdasarkan jumlah kendaraan yang melewati titik yang tetap pada jalan dalam satuan waktu. Arus lalu lintas terdiri dari berbagai jenis kendaraan dimana setiap jenis kendaraan mempunyai karakteristik tersendiri. Olehnya itu diperlukan satuan pembanding untuk kendaraan di Indonesia menurut *Indonesia Highway Capacity Manual (IHCM)*, yang dinyatakan dalam Satuan Mobil Penumpang (*SMP*) yaitu angka jenis kendaraan dimana setiap kendaraan tertentu terhadap mobil penumpang. Volume arus lalu lintas yang dibutuhkan untuk perhitungan waktu alat pemberi isyarat lalu lintas adalah volume arus untuk masing-masing arah pergerakan. Klasifikasi kendaraan

diperlukan untuk mengkonversikan kendaraan kedalam suatu mobil penumpang (*smp*). Satuan mobil penumpang yang dapat digunakan untuk kondisi dan situasi di Indonesia. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.6 Daftar Konversi Satuan Mobil Penumpang (*smp*)

No.	Jenis Kendaraan	Kelas	Smp	
			Ruas	Simpang
1.	Sedan/jeep	Kendaraan Ringan	1,00	1,00
	Oplet			
	Microbus			
	Pick Up/Kanvas			
2.	Bus standard	Kendaraan Berat	2,00	1,30
	Truk sedang			
	Truk			
3.	Sepeda Motor	Sepeda Motor	0,30	0,40
4.	Becak	Tidak bermotor	0,80	1,00
	Sepeda			
	Gerobak , dll			

Sumber : MKJI Dirjen Perhubungan Darat Tahun 1996

Keterangan :

LV = Light Vehicle (kendaraan ringan)

HV = Heavy Vehicle (kendaraan berat)

MC = Motorcycle (kendaraan bermotor)

UM = Unmotorised Vehicle (kendaraan tidak bermotor)

Digunakan mobil penumpang sebagai satuan pembanding disebabkan oleh mobil penumpang dianggap relative lebih bersifat seragam dan mampu mempertahankan kecepatannya.

Berdasarkan penyesuaian kendaraan terhadap satuan mobil penumpang, volume lalu lintas dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$V = \frac{n}{T}$$

Di mana :

V = volume lalu lintas yang melewati suatu titik (smp/jam)

n = jumlah kendaraan yang melewati suatu jalan (smp/jam)

T = waktu pengamatan

4. Kecepatan

Kecepatan adalah laju perjalanan yang biasanya dinyatakan dalam satuan kilometer per jam. Kecepatan dan waktu tempuh adalah pengukuran kinerja lalu lintas dari sistem eksisting, dan kecepatan adalah variabel kunci dalam perancangan ulang atau perancangan dari fasilitas baru. Hampir semua model analisis dan simulasi lalu lintas memperkirakan kecepatan dan waktu tempuh sebagai kinerja pengukuran perancangan, permintaan dan pengontrolan sistem jalan.

Menurut Hobbs, 1995, Berdasarkan jenis waktu tempuh, kecepatan dapat dibedakan atas:

- a. Kecepatan setempat adalah kecepatan kendaraan pada suatu saat diukur dari suatu tempat yang ditentukan.
- b. Kecepatan bergerak adalah perbandingan antara jumlah jarak yang ditempuh dengan waktu selama dalam keadaan bergerak.

- c. Kecepatan perjalanan adalah perbandingan antara jumlah jarak yang ditempuh dengan waktu perjalanan yang digunakan menemuh jarak tertentu.

Kecepatan adalah sebagai rasio jarak yang dijalani dan waktu perjalanan. Hubungan yang ada adalah :

$$V = \frac{s}{t}$$

Dimana : V = Kecepatan perjalanan

s = Jarak Perjalanan

t = Waktu Perjalanan

Apabila t adalah tetap, atau ditahan konstan, maka jarak bervariasi terhadap kecepatan, begitu juga untuk yang lain apabila V tetap.

5. Kapasitas Ruas Jalan

a. Pengertian Kapasitas Jalan

Kapasitas jalan adalah arus lalulintas 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 lalulintas, dan kegiatan di tepi jalan (hambatan samping). Volume lalulintas tergantung kepada kapasitas jalan, bila kapasitas jalan tidak bisa menampung volume yang ingin bergerak maka lalulintas yang ada

akan terhambat dan akan mengalir sesuai dengan kapasitas jaringan jalan maksimum (Sinulingga, 1999).

Faktor-faktor yang mempengaruhi kapasitas jalan adalah kondisi jalandan kondisi lalu lintas. Kondisi jalan meliputi kelas jalan, lingkungan sekitar, lebar lajur jalan, lebar bahu jalan dan kebebasan lateral (dari kapasitas pelengkap lalu lintas). Kondisi lalu lintas meliputi mobil penumpang, kendaraan barang dan bus.

Menurut keperluan penggunaannya kapasitas ada tiga macam, yaitu:

1. *Basic capacity* (kapasitas dasar), adalah jumlah kendaraan maksimum yang dapat dilewati suatu penampang pada jalur jalan selama satu jam dalam keadaan kondisi jalan dan lalu lintas yang ideal.
2. *Possible capacity* (kapasitas yang mungkin), adalah jumlah kendaraan maksimum yang dapat melintasi suatu penampang tertentu dari suatu jalanm selama satu jam pada kondisi jalan serta lalu lintas yang ada.
3. *Design capacity* (kapasitas rencana), adalah jumlah kendaraan maksimum yang dapat melintasi suatu penampang tertentu dari suatu jalan selama satu jam pada keadaan kondisi jalan serta lalu lintas yang sedang lewat tanpa mengakibatkan kemacetan lalu lintas, kelambatan dan bahaya

yang masih dalam batas-batas yang diijinkan.

Faktor-faktor yang mempengaruhi kapasitas jalan antara lain sebagai berikut (MKJI, 1997):

1. Kondisi Geometri, merupakan faktor penyesuaian dimensi geometri jalan terhadap geometri standar jalan kota, meliputi tipe jalan, lebar efektif lapisan keras yang termanfaatkan, lebar efektif bahu jalan dan lebar efektif median jalan.
2. Kondisi lalu lintas, merupakan karakteristik kendaraan yang melewati ruas jalan yang meliputi faktor arah (perbandingan volume perarah dari jumlah dua arah pergerakan), gangguan samping dari jalan, jumlah pejalan kaki dan akses keluar masuk.
3. Kondisi lingkungan, mengenai kapasitas jalan yang dipengaruhi oleh karakteristik jaringan jalan berupa kondisi geometrik, yang kemudian disesuaikan dengan standar yang telah ditetapkan oleh Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI).

b. Perhitungan Kapasitas Ruas Jalan

Jaringan jalan ada yang memakai pembatas median dan ada pula yang tidak, sehingga dalam perhitungan kapasitas, keduanya dibedakan. Untuk ruas jalan berpembatas median, kapasitas dihitung terpisah untuk setiap arah, sedangkan untuk ruas jalan

tanpa pembatas median, kapasitas dihitung untuk kedua arah. Persamaan umum untuk menghitung kapasitas suatu ruas jalan menurut metode Indonesian *Highway Capacity Manual* (IHCM, 1997) untuk daerah perkotaan adalah sebagai berikut:

$$C = C_o \times F_{cw} \times F_{csp} \times F_{csf} \times F_{ccs} \text{ (smp/jam)}$$

Keterangan :

C : Kapasitas (smp/jam)

C_o : Kapasitas dasar (smp/jam)

F_{cw} : Faktor koreksi lebar jalan

F_{csp} : Faktor koreksi pemisah arah (hanya untuk jalan tak terbagi)

F_{csf} : Faktor koreksi hambatan samping dan bahu jalan/kerb

F_{ccs} : Faktor koreksi ukuran kota

1. Kapasitas Dasar (C_o)

Kapasitas dasar C_o ditentukan berdasarkan tipe jalan sesuai dengan nilai yang tertera pada tabel 2.5. Suatu kapasitas yang berlaku untuk jalan kota dengan ketentuan untuk masing-masing tipe jalan : 2 arah 2 lajur (2/2), 4 lajur 2 arah (4/2), dan 1 – 3 lajur 1 arah (1-3/1).

Tabel 2.7 Kapasitas Dasar (Co)

Tipe jalan	Kapasitas dasar (smp/jam)	Keterangan
Jalan 4 lajur berpembatas median atau jalan satu arah	1,650	per lajur
Jalan 4 lajur tanpa pembatas median	1,500	per lajur
Jalan 2 lajur tanpa pembatas median	2,900	total dua arah

Sumber: IHCM, 1997

Kapasitas dasar untuk jalan yang lebih dari 4 lajur dapat diperkirakan dengan menggunakan kapasitas per lajur pada tabel 2.7. meskipun mempunyai lebar jalan yang tidak baku

2. Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Pembagian Arah (FCSP)

Faktor koreksi FCSP ini dapat dilihat pada tabel 2.8. Penentuan factor koreksi untuk pembagian arah didasarkan pada kondisi arus lalu lintas dari kedua arah atau untuk jalan tanpa pembatas median. Untuk jalan satu arah dan/atau jalan dengan pembatas median, faktor koreksi kapasitas akibat pembagian arah adalah 2.8

Tabel 2.8 Faktor koreksi kapasitas akibat pembagian arah (FCsp)

Pembagian arah (%-%)		50 - 50	55 - 45	60 - 40	65 - 35	70 - 30
FCsp	2-lajur 2-arah tanpa pembatas media (2/2 UD)	1,00	0,97	0,94	0,91	0,88
	4-lajur 2-arah tanpa pembatas median (4/2 UD)	1,00	0,985	0,97	0,955	0,94

Sumber: IHCM, 1997

3. Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Lebar Jalan (FCw)

Faktor koreksi ini ditentukan berdasarkan lebar jalan efektif yang dapat terlihat pada tabel 2.9

Tabel 2.9 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Lebar Jalan (FCw)

Tipe jalan	Lebar jalan efektif (m)	FCw
4 jalur berpembatas median atau jalan satu arah	Pertajur	
	3	0,92
	3,25	0,96
	3,5	1
	3,75	1,04
4 jalur tanpa pembatas median	4	1,08
	Pertajur	
	3	0,91
	3,25	0,951
	3,5	1
2 jalur tanpa pembatas median	3,75	1,05
	4	1,09
	Dua arah	
	5	0,56
	6	0,87
	7	1
	8	1,14
9	1,25	
10	1,29	
11	1,34	

Sumber: MKJI, 1997

4. Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Gangguan Sampung (FCsf)

Faktor koreksi untuk ruas jalan yang mempunyai bahu jalan didasarkan pada lebar bahu jalan efektif (WS) dan tingkat gangguan sampung yang penentuan klasifikasinya dapat terlihat pada tabel 2.10 Faktor koreksi kapasitas akibat gangguan sampung (FCsf) untuk jalan yang mempunyai bahu jalan dapat dilihat pada tabel 2.10.

Tabel 2.10 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Gangguan Sampung (FC_{sf}) Untuk Jalan Yang Mempunyai Bahu Jalan

Tipe Jalan	Kelas Gangguan Sampung	Faktor Koreksi Akibat Gangguan Sampung Dan Lebar Bahu Jalan			
		Lebar bahu jalan efektif			
		≤ 0,5	1,0	1,5	≥ 2,0
4 lajur 2 arah pembatas median (4/2 D)	Sangat rendah	0,96	0,98	1,01	1,03
	Rendah	0,94	0,97	1,00	1,02
	Sedang	0,92	0,95	0,98	1,00
	Tinggi	0,88	0,92	0,95	0,98
	Sangat tinggi	0,84	0,88	0,92	0,96
4 lajur 2arah tanpa pembatas median (4/2 UD)	Sangat rendah	0,96	0,99	1,01	1,03
	Rendah	0,94	0,97	1,00	1,02
	Sedang	0,92	0,95	0,98	1,00
	Tinggi	0,87	0,91	0,94	0,98
	Sangat tinggi	0,80	0,86	0,90	0,95
2-lajur 2-arah tanpa pembatas median 2/2 UD) atau jalan satu arah	Sangat rendah	0,94	0,96	0,99	1,01
	Rendah	0,92	0,94	0,97	1,00
	Sedang	0,89	0,92	0,95	0,98
	Tinggi	0,82	0,86	0,90	0,95
	Sangat tinggi	0,73	0,79	0,85	0,91

Sumber: IHCM, 1997

5. Faktor Koreksi Kapasitas akibat ukuran kota (FCcs)

Faktor koreksi kapasitas akibat ukuran kota ditentukan dengan melihat jumlah penduduk disuatu kota terlihat pada tabel 2.11

Tabel 2.11 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Ukuran Kota (Fccs)

Ukuran kota (juta penduduk)	Faktor koreksi untuk ukuran kota
< 0,1	0,86
0,1-0,5	0,9
0,5-1,0	0,94
1,0-3,0	1,0
> 3	1,04

Sumber: MKJI, 1997

6. Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan (DS) didefinisikan sebagai rasio arus terhadap kapasitas, digunakan sebagai faktor utama dalam menentukan tingkat pelayanan kinerja dan ruas jalan yang diteliti, nilai derajat kejenuhan menunjukkan apakah ruas tersebut menunjukkan masalah kapasitas atau tidak. Nilai derajat kejenuhan mempengaruhi tingkat pelayanan / kinerja jalan, dipastikan nilai tersebut melampaui nilai yang telah ditetapkan dalam Manual Kapasitas Jalan Indonesia (IHCM: 1997) Yaitu $\leq 0,93$.

Menurut MKJI (1997:5 – 19) nilai derajat kejenuhan dapat dihitung dengan rumus :

$$DS = \frac{q}{c}$$

Dimana :

DS = Derajat kejenuhan (smp/jam)

Q = Arus lalu lintas (smp/jam)

C = Kapasitas jalan (smp/jam)

7. Hambatan Samping

Banyaknya kegiatan samping di jalan sering menimbulkan konflik dengan arus lalu lintas, di antaranya sering menyebabkan kemacetan bahkan sampai terjadinya kecelakaan lalu lintas. Hambatan samping sangat berpengaruh terhadap kapasitas dan kinerja jalan perkotaan terutama bagi pejalan kaki, kendaraan yang berhenti, kendaraan lambat (becak, sepeda dan sejenisnya), dan kendaraan keluar masuk.

Menurut MKJI (1997:5-39), hambatan samping disebabkan oleh empat jenis kejadian yang masing-masing memiliki bobot pengaruh yang berbeda terhadap kapasitas, yaitu pejalan kaki (bobot 0.5), kendaraan parkir/berhenti (bobot 1.0), kendaraan keluar masuk dari atau ke sisi jalan (bobot 0.7), dan kendaraan bergerak lambat (bobot 0.4). frekuensi tiap kejadian hambatan samping di catat dalam rentang 200 meter di kiri dan kanan jalan yang diamati kemudian di

kalikan dengan bobotnya masing-masing. Frekuensi kejadian terbobot akan menentukan kelas hambatan samping.

a. Pejalan kaki

Pejalan kaki merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya perlambatan dalam transportasi. Adanya faktor hambatan samping berupa pejalan kaki dalam konteks transportasi umumnya disebabkan oleh tidak optimalnya fungsi pelayanan dari prasarana pedestrian ways yang ada sehingga menyebabkan pedestrian ways juga cukup memberikan pengaruh timbulnya hambatan samping tersebut. Khusus pada lokasi penelitian kali ini faktor hambatan samping berupa pejalan kaki yang memberi pengaruh yang cukup signifikan untuk terjadinya perlambatan pergerakan pada ruas jalan yang dikaji. Hal ini disebabkan dari aktivitas pasar tersebut yang sangat mudah dijangkau oleh warga sekitar dengan berjalan kaki.

b. Kendaraan berhenti dan parkir

Dalam hal ini juga termaksud sebagai hambatan samping yang memberikan pengaruh dalam perlambatan kecepatan pergerakan. Pada lokasi penelitian kali ini tidak tersedianya prasarana perparkiran pada pasar yang layak dan memadai tentunya memberikan pengaruh yang cukup besar dalam penurunan tingkat pelayanan jalan pada lokasi penelitian. Tidak

tersedianya prasarana parkir pada daerah tersebut menyebabkan banyaknya kendaraan yang berhenti maupun parkir dibahu jalan yang tentunya sangat mengganggu arus kendaraan disekitarnya.

c. Kendaraan bermotor keluar masuk

Dari sisi jalan hal ini merupakan salah satu faktor alami dalam hambatan samping dan cukup pengaruh dalam perlambatan kendaraan utamanya pada jenis perdagangan pasar dikarenakan besarnya daya tarik pengunjung menuju daerah tersebut. Masuk keluarnya kendaraan ke pasar tentunya memberikan pengaruh perlambatan pergerakan kendaraan yang melalui arus jalan yang dikaji.

d. Kendaraan lambat

Yang dimaksud dalam hal ini ialah kendaraan tidak bermotor seperti sepeda, becak, dan lain-lain. Kendaraan lambat termasuk sebagai faktor hambatan samping yang cukup besar pengaruhnya untuk terjadinya perlambatan pada suatu ruas jalan. Karena itu diperlukan rekayasa transportasi berupa pengaturan dan pembagian lajur antara moda cepat dan moda lambat pada suatu ruas jalan guna mengurangi terjadinya penurunan tingkat pelayanan jalan.

Tingkatan hambatan samping dikelompokkan dalam lima kelas, dari kelas rendah sampai kelas tinggi sebagai fungsi dan kejadian hambatan samping di sepanjang jalan yang diamati. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 2.12 berikut :

Tabel 2.12 Klasifikasi Gangguan Samping Untuk Jalan Perkotaan

Kelas Gangguan Samping	Jumlah Gangguan per 200 Meter/Jam (dua arah)	Kondisi Tipikal
Sangat rendah	< 100	Pemukiman
Rendah	100-299	Pemukiman, beberapa transportasi umum
Sedang	300-499	Daerah industri dengan beberapa toko di pinggir jalan
Tinggi	500-899	Daerah komersial, aktivitas pinggir jalan tinggi
Sangat tinggi	> 900	Daerah komersial dengan aktivitas perbelanjaan di pinggir jalan

Sumber MKJI, 1997

J. Kumpulan Jenis Penelitian Serupa

1. Analisis Kinerja Jalan Dan Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kecepatan Kendaraan Ringan Dengan Kendaraan Tidak Bermotor Berupa Becak.

Pasar Prawirotaman merupakan salah satu pusat perdagangan dan perniagaan dikota Yogyakarta. Permasalahan yang timbul adalah konflik arus lalu lintas dan hambatan samping yang dapat menyebabkan kemacetan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tentang kondisi lalu lintas yang terjadi akibat adanya

aktivitas pasar dengan menganalisis kinerja jalan dan pengaruh hambatan samping terhadap kecepatan kendaraan ringan dengan kendaraan tidak bermotor berupa becak serta mengetahui perubahan nilai kecepatan arus bebas, kapasitas, derajat kejenuhan, dan tingkat pelayanan dengan membandingkan pada kondisi dengan kendaraan tidak bermotor (kondisi lapangan) dengan kondisi tanpa kendaraan berhenti/parkir, tanpa kendaraan keluar/masuk dan, tanpa kendaraan tidak bermotor.

Penelitian dilaksanakan pada hari Rabu, 29 Oktober 2008 dan Minggu, 2 November 2008 pada jam-jam sibuk yaitu pagi hari pada pukul 07.00-09.00 WIB, siang hari pada pukul 12.00-14.00 WIB, dan sore hari pada pukul 16.00-18.00 WIB. Penelitian perhitungan yang dilakukan yaitu kecepatan tempuh kendaraan ringan, volume lalu lintas, dan hambatan samping untuk tiap interval waktu 15 menit. Hasil masing-masing penelitian juga dipilih jam puncak tertinggi. Data penelitian kemudian dianalisis dengan MKJI'1997 untuk mengetahui kinerja jalan dan analisis regresi untuk mengetahui pengaruh hambatan samping terhadap kecepatan kendaraan ringan.

Dalam analisis kinerja jalan dengan MKJI'1997 diperoleh hasil pada kondisi lapangan dengan kondisi tanpa kendaraan berhenti/parkir, tanpa kendaraan keluar/masuk dan, tanpa

kendaraan tidak bermotor yang menyebabkan perubahan peningkatan nilai kecepatan arus bebas antara 31,09 km/jam sampai 39,97 km/jam, kapasitas jalan antara 1962,58 smp/jam sampai 2472,35 smp/jam, dan untuk nilai derajat kejenuhan antara 0,32 sampai 0,74 jadi tidak melebihi batas toleransi ($< 0,75$) dengan tingkat pelayanan C lalu lintas ramai dan kecepatan terbatas. Hasil persentase jumlah becak terhadap jumlah arus lalu lintas antara 0,9 % sampai 5,73 % sehingga pengaruhnya sangat kecil. Jadi untuk meneliti pengaruh keberadaan kendaraan tidak bermotor khususnya becak terhadap kecepatan kendaraan ringan harus dipilih lokasi yang mempunyai hambatan samping berupa becak paling banyak.

2. Analisa Kinerja Jaringan Jalan Dalam Kampus Universitas Sam Ratulangi.

Universitas Sam Ratulangi (UNSRAT) adalah salah satu perguruan tinggi negeri di Indonesia yang berlokasi di Kota Manado, provinsi Sulawesi Utara, dan merupakan salah satu universitas favorit untuk menempuh pendidikan tinggi di Indonesia Timur. Seiring dengan meningkatnya jumlah mahasiswa dan tingginya intensitas kegiatan pendidikan tersebut maka mengakibatkan timbulnya bangkitan dan tarikan perjalanan ke kampus UNSRAT yang akan berpengaruh pada kinerja jalan. Ruas jalan akan mengalami kemacetan, antrian atau tundaan serta

kemungkinan terjadi kecelakaan lalu lintas yang dapat mengganggu kelancaran dan kenyamanan berkendara. Kinerja jalan adalah kemampuan dari suatu ruas jalan dalam melayani arus lalu lintas yang terjadi pada ruas jalan tersebut. Kinerja jalan ditentukan oleh kapasitas, derajat kejenuhan ("Degree of Saturation", DS), kecepatan rata-rata, waktu perjalanan. Berdasarkan analisa yang dilakukan di empat ruas jalan dalam kampus Universitas Sam Ratulangi yaitu di jalan kampus selatan atau didepan Fakultas peternakan, di jalan kampus barat atau di depan RM devy, di jalan kampus selatan atau di samping Fakultas perikanan dan di jalan kampus barat atau di depan toko gayus, penelitian ini dilakukan selama tiga hari survey mulai dari pukul 06.00–21.00 WITA, maka diperoleh untuk derajat kejenuhan di ruas-ruas jalan dalam kampus Universitas Sam Ratulangi berkisar antara 0,136 sampai 0,355 masih berada dibawah ketentuan yang ditetapkan yaitu 0,75. Volume puncak yang terjadi berkisar antara 357 sampai 770,6 smp/jam. Kecepatan kendaraan pada volume puncak berada pada rentang 11,005 sampai 31,25 Km/jam. Sedangkan untuk tingkat pelayanan ("Level of service", LOS) untuk ruas-ruas jalan dalam kampus Universitas Sam Ratulangi yaitu A dan B. Secara keseluruhan kinerja jaringan jalan dalam kampus Universitas Sam Ratulangi masih dalam kondisi baik.

3. Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kapasitas Ruas Jalan Cokroaminoto Denpasar (Studi Kasus Di Depan Sekolah Taman Mahatma Gandh).

Hambatan samping merupakan salah satu factor yang dapat menyebabkan terjadinya penurunan kapasitas ruas jalan. Hambatan samping dapat berupa : (a) Pejalan kaki; (b) Kendaraan parkir/berhenti; (c) Kendraan keluar / masuk dari/ ke sisi jalan; dan (d) Kendaraan bergerak lambat. Penelitian ini dilakukan dengan mengambil kasudi depan Sekolah Taman Mahatma Gandhi dengan tujuan untuk mengetahui besarnya pengaruh hambatan samping terhadap kapasitas ruas jalan Cokroa minoto Denpasar. Untuk menganalisis data digunakan paket program SPSS versi 15.0. Dari pengolahan data yang dilakukan maka dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat pengaruh hambatan samping terhadap kapasitas ruas jalan Cokroaminoto yang kontribusinya sebesar 85,3%, nilai kapasitas jalan tertinggi terjadi pada pukul 09.00–11.00 WITA dan 16.45–18.00 WITA., sedangkan nilai kapasitas jalan terendah terjadi pada pukul 14.15–14.30 WITA. Dari pengolahan data ini dapat diketahui bahwa variabel hambatan samping yang paling besar memberikan kontribusi terhadap kapasitas ruas jalan Cokroaminoto adalah variabel mobil berhenti sementara yang memberikan kontribusi sebesar 88%.

**4. Analisis Kinerja Ruas Jalan Akibat Parkir Pada Badan Jalan
(Studi Kasus : Pasar dan Pertokoan di Jalan Besar Delitua).**

6. Salah satu penyebab kemacetan di daerah niaga ataupun pertokoan adalah pengaruh hambatan samping jalan, seperti kegiatan perpajakan badan jalan, aktifitas perdagangan, dan pejalan kaki. Studi ini dilatarbelakangi kemacetan yang diakibatkan kegiatan parker kendaraan pada badan jalan di kawasan pasar dan pertokoan di Jalan Besar Delitua. Jalan Besar Delitua merupakan salah satu akses jalan utama penduduk Delitua menuju daerah pusat kegiatan yaitu kota Medan. Jalan tersebut seharusnya diperuntukkan bagi kelancaran arus lalu lintas, tetapi pada kenyataannya di ruas jalan ini terjadi pengurangan lebar jalur lalu lintas efektif akibat aktifitas parkir badan jalan (*on-street parking*), sehingga kelancaran arus lalu lintas terganggu. Dengan adanya permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh dari parkir pada badan jalan (*on-street parking*) terhadap kapasitas ruas jalan, karakteristik lalu lintas dan mencari solusi yang memungkinkan untuk permasalahan parkir pada badan jalan di lokasi penelitian tersebut. Kapasitas ruas jalan pada hari kerja yang diwakili hari Senin 21 November 2011 mengalami penurunan dari kapasitas maksimum sebesar 2244,60 smp/jam menjadi 1535,31 smp /jam dan 1654,72 smp/jam yang diwakili oleh hari libur Minggu 27 November 2011 dengan pola parkir satu lapis di ruas jalan ini. Tingkat pelayanan jalan pada hari kerja yaitu hari Senin dan Kamis berada pada nilai C, D,

dan E. Di jam puncak pagi pukul 08.00 - 09.00 dan jam puncak sore pukul 17.00 - 18.00, kinerja ruas jalan buruk dengan nilai tingkat pelayanan E dimana kondisi ruas jalannya macet dan kecepatan rendah, sedangkan kinerja ruas jalan pada hari libur yaitu Minggu cukup baik dimana nilai tingkat pelayanannya berada pada nilai B dan C, dimana volume lalu lintasnya tidak terlalu tinggi, dan aktifitas parkir pada badan jalan rendah. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa parkir pada badan jalan mengakibatkan penurunan kapasitas ruas jalan yang berdampak pada penurunan kinerja ruas jalan.

1. Analisis Kinerja Jalan Dalam Rangka Upaya Mengatasi Kemacetan Lalu Lintas Pada Ruas Simpang Bersinyal di Kota Palu.

Kemacetan lalu lintas terjadi akibat volume lalu lintas hampir mendekati kapasitas jalan, dimana tingkat pelayanan dapat dilihat dari nilai Derajat Kejenuhan, yaitu $DS = V/C$. Idealnya nilai $V/C \leq 0.75$. Dari hasil pengamatan visual penulis, di Kota Palu sudah sering terjadi kemacetan lalu lintas terutama pada jam jam puncak pada ruas ruas jalan tertentu. Salah satu penyebabnya adalah pertumbuhan kendaraan yang tinggi tidak diimbangi oleh pertumbuhan prasarana jalan. Tujuan tulisan ini adalah mengevaluasi kinerja jalan antara dua simpang bersinyal dalam kota Palu sehingga dapat diketahui penyebab dan menemukan solusi pemecahan kemacetan lalu lintas. Survei akan dilakukan

untuk mendapatkan data primer dan data sekunder yang dibutuhkan dalam analisa kinerja ruas jalan seperti data lalu lintas, data geometric jalan, hambatan samping, wawancara dengan penumpang dan pengendara. Penelitian dilakukan selama 4 hari pada jam 06.00 – 22.00 dengan asumsi cakupan data lalu lintas adalah 93%. Tulisan ini merekomendasikan beberapa penanganan yaitu *mengoptimalkan ruas jalan yang bersinyal* dengan menata simpang disepanjang ruas jalan antar simpang dengan memutus arus lalu lintas dengan memasang lampu isyarat lalu setiap simpang agar ada alternative pengendara untuk menghindari kemacetan, setelah memungkinkan dilepas kembali arus lalu lintas untuk mencegah antrian yang panjang.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Jalan Pantai Mardika Sekitar Terminal dan Pasar Mardika Kota Ambon. Alasan memilih lokasi tersebut karena terdapat permasalahan.

B. Jenis dan Sumber Data

1. Jenis Data

Jenis data yang dilakukan dalam penelitian ini dibagi atas dua jenis data yaitu :

- a. Data Kualitatif adalah data yang berhubungan dengan kategorisasi karakteristik berwujud pernyataan atau berupa kata-kata. Data yang dimaksud berupa letak administrasi, kondisi prasarana dan sarana transportasi, dan penggunaan lahan di jalan pantai mardika kecamatan sirimau kota ambon.
- b. Data Kuantitatif adalah data yang berupa angka atau numerik yang bisa diolah dengan menggunakan metode perhitungan yang sederhana. Data ini meliputi jumlah penduduk, luas wilayah dan jumlah fasilitas perdagangan yang ada wilayah penelitian.

2. Sumber Data

Menurut sumbernya data terbagi atas dua yaitu :

a. Data Primer merupakan data yang diperoleh melalui observasi lapangan atau pengamatan langsung objek penelitian. Jenis data yang dimaksud adalah :

1. Penggunaan Lahan
2. Volume lalu lintas
3. Kapasitas ruas Jalan
4. Kecepatan Kendaraan
5. Hambatan Samping

b. Data Sekunder adalah data yang diperoleh pada instansi terkait guna mengetahui data kuantitatif objek penelitian jenis data yang dimaksud adalah data geografi wilayah/administrasi, jumlah penduduk, penggunaan Lahan, prasarana dan sarana transportasi, di jalan pantai mardika kecamatan sirimau kota ambon.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Populasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah :

- a. Arus lalu lintas pada jalan arteri
- b. Kecepatan kendaraan pada jalan arteri
- c. Kondisi umum hambatan samping pada jalan arteri

2. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Berdasarkan pengertian tersebut sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- a. Sampel pada arus lalu lintas diambil semua kendaraan yang melintasi titik pengamatan pada ruas jalan lokasi penelitian pada hari Senin, Sabtu dan Minggu pada jam-jam sibuk yaitu pagi pukul 08.00-11.00 Wita, siang 13.00-14.00 Wita, dan sore 16.00-18.00 Wita.
- b. Sampel Kecepatan kendaraan diambil untuk jenis kendaraan ringan (LV), berat (HV) dan sepeda motor (MC) yang melintasi titik pengamatan pada ruas jalan lokasi penelitian pada hari Senin, Sabtu dan Minggu pada jam-jam sibuk yaitu pagi pukul 08.00-11.00 Wita, siang 13.00-14.00 Wita, dan sore 16.00-18.00 Wita.
- c. Sampel untuk kondisi hambatan samping pada masing-masing ruas jalan yaitu jumlah kendaraan keluar masuk, kendaraan parkir, pejalan kaki dan kendaraan tak bermotor, diambil bersamaan dengan waktu survey arus lalu lintas dengan lokasi pengamatan pada suatu titik yang dianggap paling padat.

D. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi

:

1. Teknik Observasi yaitu pencarian data dengan mengidentifikasi data melalui pengukuran serta pengambilan data secara langsung di lapangan. Kegiatan observasi dilakukan secara sistematis untuk menjajaki masalah dalam penelitian serta bersifat eksplorasi.
2. Telaah pustaka yaitu cara pengumpulan data informasi dengan cara membaca atau mengambil literatur laporan, bahan perkuliahan, dan sumber-sumber lainnya yang ada kaitannya dengan permasalahan yang diteliti.
3. Survey instansi, yaitu pengumpulan data melalui instansi terkait guna mendapatkan data kualitatif dan data kuantitatif obyek studi.
4. Studi dokumentasi, untuk melengkapi data maka kita memerlukan informasi dan dokumentasi yang ada hubungannya dengan obyek yang menjadi studi. Dengan cara mengambil gambar, leaflet/brosur objek, dan dokumentasi foto.

E. Variabel penelitian

Variabel data diartikan sebagai ciri dari individu, objek, gejala, yang dapat diukur secara kuantitatif ataupun kualitatif. Variabel dipakai dalam proses indentifikasi, ditentukan berdasarkan kajian teori yang dipakai. Adapun variabel yang akan digunakan pada penelitian ini adalah :

1. Penggunaan Lahan
2. Volume Lalu Lintas

3. Kecepatan Volume Lalu Lintas
4. Kapasitas Ruas Jalan
5. Derajat Kejenuhan
6. Hambatan Samping

Dengan demikian, variabel penelitian yang akan diteliti yaitu unsur-unsur yang terikat dan memiliki kaitan erat dengan aktifitas terminal, pasar dan arus lalu lintas pada Jalan Pantai Mardika. Variabel-variabel penelitian ini diukur melalui observasi atau pengamatan peneliti di lapangan.

F. Metode analisis

Metode analisis yang akan digunakan yaitu :

1. Metode analisis kualitatif

Analisis kualitatif adalah metode analisis yang bersifat deskriptif dengan menggambarkan dan menggunakan secara jelas kondisi atau keadaan yang terjadi dilapangan.

2. Hambatan Samping
3. Analisis Kinerja Ruas Jalan

- a. Volume Lalu Lintas

$$V = \frac{n}{T}$$

Dimana :

V = volume lalu lintas yang melewati suatu titik (smp/jam)

n = jumlah kendaraan yang melewati suatu jalan (smp/jam)

T = waktu pengamatan.

b. Kecepatan

$$V = \frac{s}{t}$$

Dimana :

V = Kecepatan perjalanan

s = Jarak Perjalanan

t = Waktu Perjalanan

c. Kapasitas ruas jalan

$$C = C_o \times F_{cw} \times F_{csp} \times F_{csf} \times F_{ccs}$$

Dimana :

C = kapasitas jalan (smp/jam)

C_o = kapasitas dasar (smp/jam)

F_{cw} = faktor penyesuaian lebar jalan

F_{csp} = faktor penyesuaian pemisah arah

F_{csf} = faktor penyesuaian hambatan samping dan bahu jalan

F_{ccs} = faktor penyesuaian ukuran

d. Derajat Kejenuhan

$$DS = \frac{Q}{C}$$

Dimana :

DS = Derajat kejenuhan (smp/jam)

Q = Arus lalu lintas (smp/jam)

C = Kapasitas jalan (smp/jam)

e. Tingkat Pelayanan

Tingkat pelayanan (*level of service*, LOS) adalah suatu ukuran kualitatif yang menjelaskan kondisi-kondisi operasional di dalam suatu aliran lalu lintas. (HCM, 1994). Enam tingkat pelayanan disimbolkan dengan huruf A hingga F dimana Los A menunjukkan Kondisi operasi terbaik, dan F menunjukkan kondisi terburuk.

Tabel 3.1 Hubungan Volume per Kapasitas Dengan Tingkat Pelayanan Untuk Lalu Lintas Dalam Kota

Tingkat Pelayanan Jalan	Kecepatan Rata-Rata (Km/Jam)	V/C	Deskripsi Arus
A	≥50	≤0,40	Arus bebas bergerak (aliran lalu lintas bebas, tanpa hambatan), pengemudi bebas memilih kecepatan sesuai batas yang ditentukan.
B	≥40	≤0,58	Arus Stabil, tidak bebas (arus lalu lintas baik, kemungkinan terjadi perhambatan), kecepatan operasi mulai dibatasi, mulai ada hambatan dari lain.
C	≥32	≤0,80	Arus stabil, kecepatan terbatas (arus lalu lintas masih baik dan stabil dengan perlambatan yang dapat diterima). Hambatan dari kendaraan lain semakin besar.

D	≥ 27	$\leq 0,90$	Arus mulai tidak stabil (mulai dirasakan gangguan dalam aliran, aliran mulai tidak baik), kecepatan operasi menurun relatif cepat akibat hambatan yang timbul.
E	≥ 24	$\leq 1,00$	Arus yang tidak stabil, kadang macet (volume pelayanan berada pada kapasitas, aliran tidak stabil)
F	< 24	$> 1,00$	Macet, antrian panjang (volume kendaraan melebihi kapasitas, aliran telah mengalami kemacetan).

Sumber : IHCM, 1997

G. Definisi Operasional

1. Lalu lintas adalah lalu lalangnya kendaraan, barang dan manusia pada suatu ruas jalan.
2. Terminal adalah salassatu prasarana angkutan umum atau dengan kata lain merupakan wadah / pangkalan yang memberikan pelayanan kepada pengguna jasa angkutan umum untuk mengangkut / mengantar penumpang dan barang dari tempat asal ke tempat tujuan atau sebaliknya dalam suatu trayek tertentu dalam kota atau antar kota serta terminal merupakan salah satu mata rantai dari sistem perangkutan.
3. Arus lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melalui suatu titik pada jalur gerak untuk satuan waktu.
4. Kecepatan lalu lintas adalah perbandingan antara jarak yang ditempuh dengan waktu yang diperlukan untuk menempuh jarak tersebut.

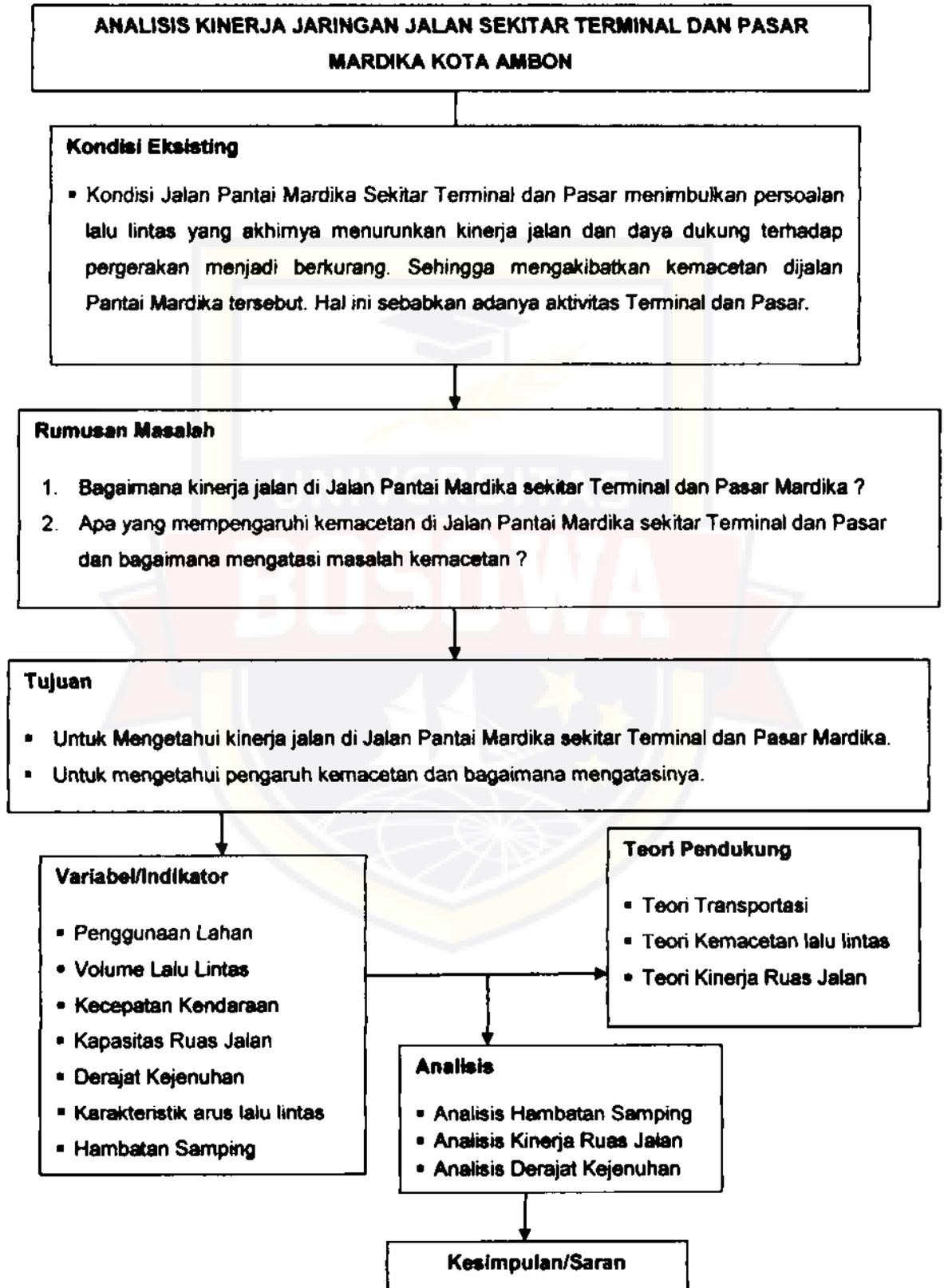
5. **Kepadatan lalu lintas** adalah jumlah rata-rata kendaraan per satuan panjang jalur gerak untuk suatu saat dalam waktu tertentu.
6. **Satuan Mobil Penumpang (SMP)** adalah satuan arus lalulintas dari berbagai tipe kendaran yang diubah menjadi kendaraan ringan (termasuk mobil penumpang) dengan menggunakan faktor Ekuivalen Mobil Penumpang (EMP).
7. **Volume Lalu Lintas** merupakan kemampuan suatu moda kendaraan untuk melewati suatu titik tertentu dalam interval waktu tertentu.
8. **Derajat kejenuhan (DS)** adalah perbandingan arus lalulintas (smp/jam) terhadap kapasitas (smp/jam) pada bagian jalan tertentu. Derajat kejenuhan dihitung dengan menghitung volume lalulintas yang lewat pada ruas jalan yang ditinjau dibagi dengan kapasitas jalan tersebut. Derajat kejenuhan merupakan salah satu indikator tingkat pelayanan jalan, dimana untuk jalan perkotaan dianjurkan derajat kejenuhan maksimum adalah 0.75.
9. **Kapasitas** adalah arus maksimum melalui suatu titik di jalan yang dapat dipertahankan persatuan jam pada kondisi tertentu dan dinyatakan dalam satuan mobil penumpang (smp). Kapasitas merupakan salasatu variabel yang digunakan untuk menghitung derajat kejenuhan suatu ruas jalan.

10. Jalur jalan adalah bagian dari jalan yang direncanakan khusus untuk kendaraan lewat, berhenti atau parkir (tidak termasuk bahu).
11. Lebar jalan adalah semua jalur jalan(tidak termasuk bahu)
12. Jalan ialah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api,jalan lori dan jalan kabel (UU No. 38 Tahun 2004, Peraturan Pemerintah No. 34 Tahun 2006). sistem transportasi dapat diartikan sebagai gabungan dari beberapa komponen atau objek yang saling berkaitan dalam hal pengangkutan barang / manusia oleh berbagai jenis kendaraan sesuai dengan kemajuan teknologi.
13. Kemacetan adalah keadaan dimana pada saat tertentu kendaraan yang sedang berjalan melewati suatu ruas jalan berhenti dalam waktu yang singkat maupun lama.
14. Ruas jalan adalah bagian atau penggal jalan di antara dua simpul/persimpangan sebidang atau tidak sebidang baik yang dilengkapi dengan alat pemberi isyarat lalu lintas ataupun tidak.
15. Kapasitas jalan adalah kemampuan ruas jalan untuk menampung arus atau volume lalu lintas yang ideal dalam

satuan waktu tertentu, dinyatakan dalam jumlah kendaraan yang melewati potongan jalan tertentu dalam satu jam (kend/jam), atau dengan mempertimbangan berbagai jenis kendaraan yang melalui suatu jalan digunakan satuan mobil penumpang sebagai satuan kendaraan dalam perhitungan kapasitas maka kapasitas menggunakan satuan satuan mobil penumpang per jam atau (smp)/jam

16. Jaringan 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, jalan lori, dan jalan kabel.
17. Lajur lalu lintas adalah bagian dari jalur lalu lintas tempat lalu lintas bergerak, untuk satu kendaraan. Lebar satu lajur yang dijadikan acuan adalah 3,5 meter, sehingga bila dilewati oleh kendaraan dengan lebar maksimum 2,5 meter masih ada ruang bebas sebesar 0,5 meter di kiri kanan kendaraan.

H. Kerangka Pembahasan



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Kota Ambon

1. Kondisi Geografis Wilayah Kota Ambon

Kota Ambon terletak di Pulau Ambon, adalah sebuah kota yang terletak dipulau kecil, dan merupakan ibukota Provinsi Maluku. Wilayah Kota Ambon terletak antara 3° - 4° Lintang Selatan dan 128° - 129° Bujur Timur. Wilayah ini mempunyai batas administrasi sebagai berikut;

- ❖ Sebelah Utara :Kabupaten Maluku Tengah
- ❖ Sebelah Timur :Kabupaten Maluku Tengah
- ❖ Sebelah Selatan :Laut Banda
- ❖ Sebelah Barat :Kabupaten Maluku Tengah

Wilayah Kota Ambon mempunyai luas sebesar 377 Km^2 atau $\frac{2}{5}$ dari luas wilayah Pulau Ambon. Luas Kota Ambon ini meliputi daratan seluas $359,45 \text{ Km}^2$ dan laut seluas $17,55 \text{ Km}^2$ dengan panjang garis pantai 98 Km. Kota Ambon terdiri dari 5 kecamatan dan 20 kelurahan, 30 Desa/Negeri.

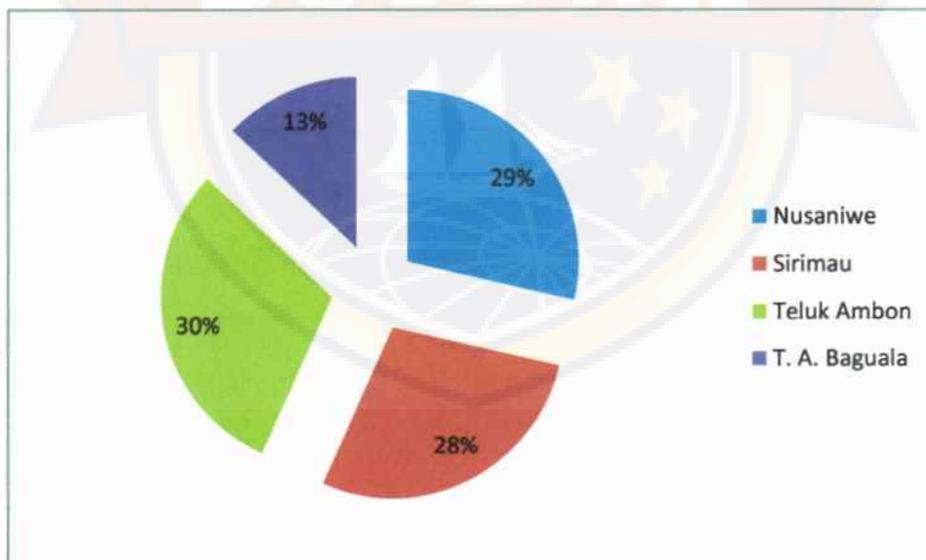
Untuk lebih jelasnya sebagaimana pada peta administrasi Kota Ambon gambar 4.1.berikut:

Dari luas wilayah Kota Ambon tercatat bahwa Kecamatan Teluk Ambon merupakan wilayah terluas dengan luas wilayah 93,67 km², sedangkan yang paling kecil luas wilayahnya adalah Kecamatan Teluk Ambon baguala dengan luas wilayah 40,11 km², untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada table 4.1 sebagai berikut :

Tabel 4.1 Luas Wilayah PerKecamatan dan Jumlah Desa/Kelurahan di Kota Ambon Tahun 2013

No.	Kecamatan	Luas Wilayah (Km ²)	Jumlah Desa/Kelurahan	
			Desa/ Negeri	Kelurahan
1	Nusaniwe	88,35	5	8
2	Sirimau	86,81	4	10
3	Teluk Ambon	93,68	7	1
4	T. A. Baguala	40,11	6	1
5	Leitimur Selatan	50,5	8	-
Jumlah		359,45	30	20

Sumber: Kota Ambon Dalam Angka Tahun 2014



Gambar 4.2 Luas Wilayah Kota Ambon di Rinci Berdasarkan Kecamatan.

2. Topografi

Kota Ambon terletak di Pulau Ambon adalah bagian dari kepulauan Maluku yang merupakan pulau-pulau busur vulkanis, sehingga secara umum Kondisi topografi wilayah Kota Ambon memiliki wilayah yang sebagian besar terdiri dari daerah berbukit sekitar 73% dan berlereng terjal seluas $\pm 186,90$ km², dan daerah dataran dengan kemiringan seluas ± 55 km² atau 17% dari total luas wilayah daratan. dari wilayah daratan dapat diklasifikasikan berbukit sampai berlereng terjal, dengan kemiringan diatas 20%. Sedangkan 17% wilayah daratan lainnya dapat diklasifikasikan datar atau landai dengan kemiringan kurang dari 20%. Keadaan topografi Kota Ambon secara umum dapat dikelompokkan sebagai berikut:

- a. Topografi relatif datar dengan ketinggian 0-100 meter dan kemiringan 0-10% terdapat di kawasan sepanjang pantai dengan radius antara 0-300 meter dari garis pantai.
- b. Topografi landai sampai miring dengan ketinggian 0-100 meter dan kemiringan 10-20% terdapat pada kawasan yang lebih jauh dari garis pantai (100 meter kearah daratan).
- c. Topografi bergelombang dan berbukit terjal dengan ketinggian 0-100 meter dan kemiringan 20-30% terdapat pada kawasan perbukitan.

d. Topografi terjal dengan ketinggian lebih dari 100 meter dan kemiringan lebih dari 30% terdapat pada kawasan pegunungan.

3. Hidrologi

Berdasarkan kondisi Hidrologinya Ketersediaan air tanah di Kota Ambon dapat dikelompokkan atas, ketersediaan rendah yang umumnya berada diperbukitan, ketersediaan sedang didataran rendah dan pesisir, ketersediaan tinggi di beberapa tempat tertentu. Sepanjang pesisir merupakan daerah dengan akuifer berproduksi baik, namun bukan merupakan daerah resapan yang potensial, sehingga ketersediaan air tanahnya adalah sedang.

4. Iklim dan Curah Hujan

Iklim di Kota Ambon adalah iklim tropis dan iklim musim, karena letak Pulau Ambon dikelilingi oleh laut. Sehubungan dengan itu iklim Kota Ambon sangat dipengaruhi oleh lautan dan berlangsung bersamaan dengan iklim musim, pergantian musim selalu diselingi oleh musim Pancaroba yang merupakan transisi dari kedua musim tersebut. Musim Barat umumnya berlangsung dari bulan Desember sampai dengan bulan Maret, dimana bulan April merupakan masa transisi ke musim Timur. Sedangkan musim Timur berlangsung dari bulan Oktober, dimana bulan Nopember merupakan masa transisi ke musim Barat. Mengacu pada rata-rata curah hujan bulanan, maka bulan basah (musim hujan) dengan curah hujan diatas 200

mm terjadi pada bulan April hingga Juli seiring dengan berlangsung Musim Timur dengan curah hujan tertinggi dibulan Juni (635,40 mm), sedangkan bulan kering (musim panas) dengan curah hujan dibawah 200 mm terjadi dari bulan Agustus hingga Maret seiring dengan berlangsungnya Musim Barat dengan curah hujan terendah dibulan November (91,63 mm).

B. Gambaran Umum Kecamatan Sirimau

1. Geografis Wilayah Kecamatan Sirimau

Kecamatan Sirimau merupakan salah satu dari 5 Kecamatan yang berada di Kota Ambon yang terdiri dari 4 Desa/Negeri dan 10 Kelurahan. Luas dan Jarak Sesuai Perda Kota Ambon No 2 Tahun 2006 luas Kecamatan Sirimau 86,81 Km² (\pm 8.681,32 Ha). Adapun batas administrasi Kecamatan Sirimau meliputi sebagai berikut:

- ❖ Sebelah Utara : Teluk Ambon
- ❖ Sebelah Timur : Kecamatan T.A Baguala
- ❖ Sebelah Selatan : Kecamatan Leitimur Selatan
- ❖ Sebelah Barat : Kecamatan Nusaniwe

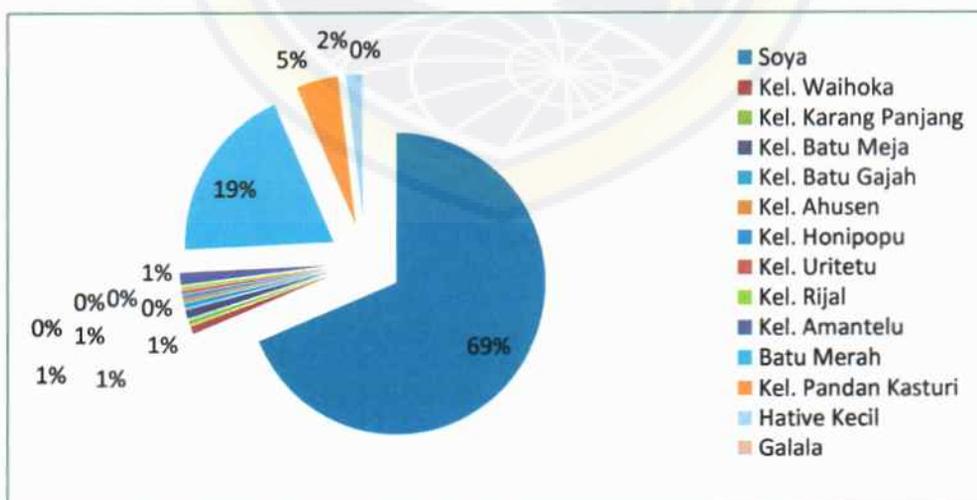
Dari luas wilayah Kecamatan Sirimau tercatat bahwa Desa soya merupakan wilayah terluas dengan luas wilayah 59,65 km², terluas kedua adalah Desa Batu Merah dengan luas wilayah 16,67 km², sedangkan yang paling kecil luas wilayahnya adalah Desa

Galala dengan luas wilayah 0,12km², untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada table 4.2 sebagai berikut :

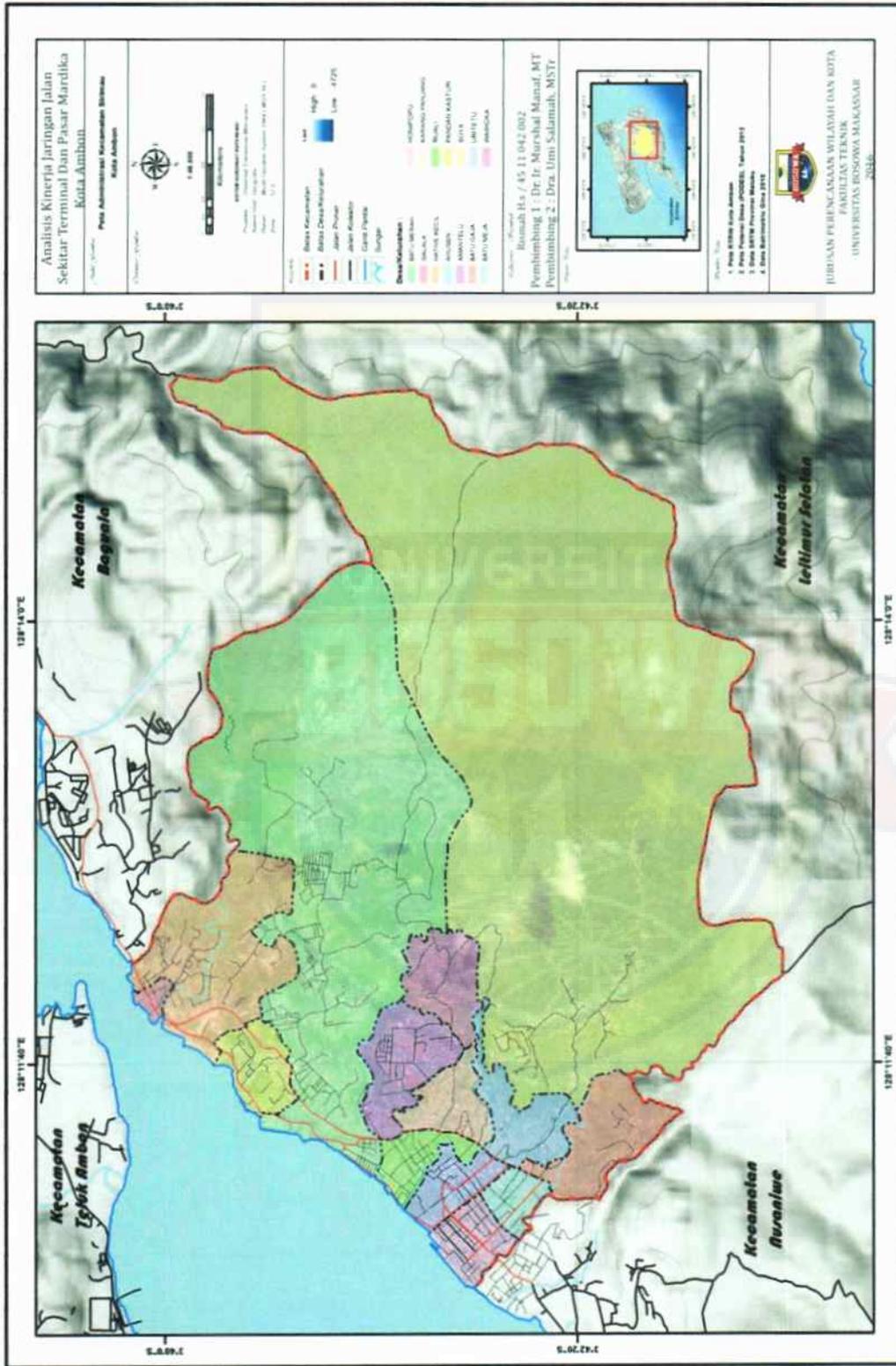
Tabel 4.2 Luas Wilayah Menurut Desa/Kelurahan Di Kecamatan Sirimau Tahun 2013

No	Desa/Kelurahan	Luas m2)	Persentase (%)
1	Soya	59,65	68,71
2	Kel. Waihoka	0,75	0,86
3	Kel. Karang Panjang	0,43	0,49
4	Kel. Batu Meja	0,85	0,97
5	Kel. Batu Gajah	0,45	0,52
6	Kel. Ahusen	0,24	0,28
7	Kel. Honipopu	0,34	0,39
8	Kel. Uritetu	0,35	0,4
9	Kel. Rijal	0,28	0,32
10	Kel. Amantelu	1,15	1,33
11	Batu Merah	16,67	19,22
12	Kel. Pandan Kasturi	4	4,6
13	Hative Kecil	1,53	1,78
14	Galala	0,12	0,13

Sumber: Kecamatan Sirimau Dalam Angka Tahun 2014



Gambar 4.3 Luas wilayah Kec. Sirimau dirinci Berdasarkan Desa/Kel.



Gambar 4.4 Peta Admistrasi Kecamatan Sirimau

2. Topografi

Berdasarkan topografinya, kecamatan Sirimau terletak didaerah pantai yang relative datar dan juga berbukit dan memiliki ketinggian 0-400 MDPL atau < 566M dari permukaan air laut dan berada di dataran rendah.

3. Hidrologi

Berdasarkan kondisi hidrologinya, kecamatan Sirimau dibagian wilayah perbukitan ketersediaan air bersihnya masih rendah sedangkan didataran rendah dan pesisir ketersediaan air bersihnya berasal dari PDAM, air permukaan dan air tanah yang dipergunakan untuk dikonsumsi dan untuk keperluan kebutuhan lainnya. Kedalaman air tanah di Kecamatan Sirimau < 15M.

4. Iklim dan curah hujan

Seperti halnya Kecamatan lain yang ada di Kota Ambon pada umumnya iklim di Kecamatan Sirimau juga merupakan daerah tropis sehingga iklim di Kecamatan ini dipengaruhi oleh iklim wilayah yang mengenal dua musim musim hujan dan musim kemarau atau musim Utara-Barat dan musim Timur-Selatan yang diselingi dua kali pancaroba. Sebagai wilayah yang dekat dengan garis khatulistiwa maka suhu Minimum adalah 30,72 C dan suhu maximum yakni 24,01C.

C. Aspek kependudukan

Dalam melakukan penelitian aspek kependudukan merupakan salah satu aspek yang harus dikaji, karena dapat memberikan gambaran perkembangan suatu kawasan. Faktor perubahan penduduk perlu mendapat perhatian karena memegang peranan penting dalam penyelesaian suatu penelitian pada suatu kawasan. Perubahan penduduk ini antara lain:

1. Pertambahan penduduk alamiah dan pengurangan penduduk alamiah (perubahan penduduk alamiah), yaitu selisih jumlah angka kelahiran dengan jumlah angka kematian
 2. Migrasi masuk (imigrasi) dan migrasi keluar (emigrasi), yaitu pertambahan jumlah penduduk dengan menghitung banyaknya migrasi masuk (jumlah penduduk yang datang dari luar daerah dan menetap di daerah yang didatangi) dikurangi migrasi keluar (jumlah penduduk yang keluar).
- a. Perkembangan Penduduk 5 tahun terakhir

Proses dan perkembangan penduduk suatu daerah sangat ditentukan oleh jumlah penduduk. Berdasarkan hasil sensus, jumlah penduduk Kecamatan Sirimau pada tahun 2009 sebesar 136.698 jiwa dan pada tahun 2013 sebesar 160.513 jiwa. Dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut ini:

Tabel 4.3 Perkembangan Jumlah Penduduk di Kecamatan Sirimau Tahun 2009-2013

No	Tahun	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Perkembangan (jiwa)
1.	2009	136,698	-
2.	2010	140,064	3.366
3.	2011	143,943	3.879
4.	2012	149,878	5.935
5.	2013	160,513	10.635

Sumber :Kantor Kecamatan Sirimau Tahun 2014



Gambar 4.5 Jumlah Penduduk lima (5) Tahun Terakhir Kec. Sirimau

Jumlah pendudukan di Kecamatan Sirimau dari Tahun 2009-2013 mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Secara umum hal ini disebabkan karena tiap tahun Kecamatan Sirimau terus didatangi oleh penghuni yang baru yang berasal dari kota Ambon maupun dari luar kota ambon. Pada dasarnya faktor kependudukan dipengaruhi oleh 3 faktor yakni kelahiran, kematian dan imigrasi.

b. Distribusi Kepadatan Penduduk

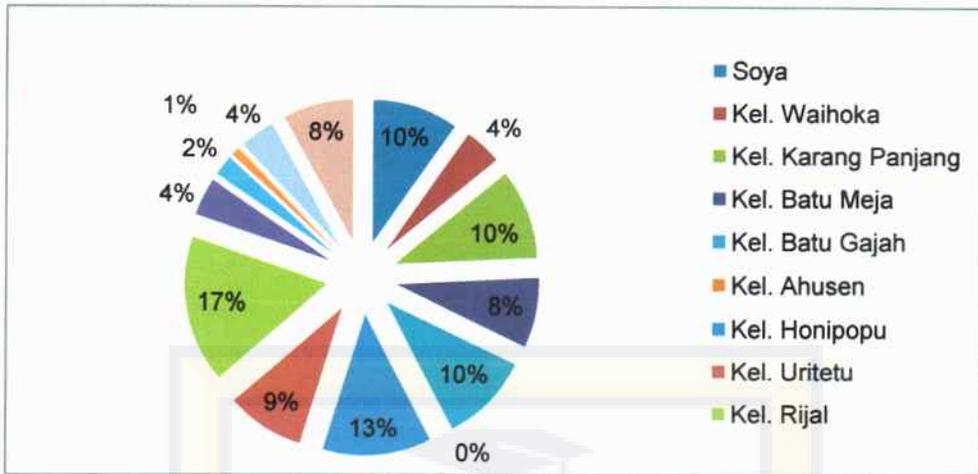
b. Distribusi Kepadatan Penduduk

Menurut data tahun 2014 jumlah penduduk Kecamatan Sirimau pada tahun 2013 sebanyak 160.513 jiwa dengan luas wilayah 86,81 Km². Kepadatan penduduk di kecamatan Sirimau yaitu 1.853,2 jiwa per Km². Untuk lebih jelasnya, lihatlah pada tabel 4.4 berikut ini.

Tabel 4.4 Kepadatan Penduduk Menurut Desa/Kelurahan di Kecamatan Sirimau Tahun 2013

No	Kelurahan	Luas	Jumlah	Kepadatan Penduduk Per Km ²
1	Soya	59,65	9.957	166,92
2	Kel. Waihoka	0,75	5.508	7344
3	Kel. Karang Panjang	0,43	7.512	17.469,76
4	Kel. Batu Meja	0,85	11.303	13.297,65
5	Kel. Batu Gajah	0,45	7.917	17.593,3
6	Kel. Ahusen	0,24	3.666	15.275
7	Kel. Honipopu	0,34	7.169	21.164,7
8	Kel. Uritetu	0,35	5.344	15.268,6
9	Kel. Rijal	0,28	7.937	28.346,4
10	Kel. Amantelu	1,15	8.364	7.273,0
11	Batu Merah	16,67	66.625	3.996,7
12	Kel. Pandan Kasturi	4,00	7.006	1.751,5
13	Hative Kecil	1,53	10.514	6.871,9
14	Galala	0,12	1.664	13.866,7
	Jumlah	86,81	160.513	1.853,2

Sumber: Kecamatan Sirimau Dalam Angka Tahun 2014



Gambar 4.6 Kepadatan Penduduk Kec. Sirimau Dirinci Berdasarkan Desa/Kel.

Luas wilayah terluas di Kecamatan Sirimau yaitu Desa Soya sebesar 59,65 Km² dengan jumlah penduduk 9.957 jiwa. Sedangkan kelurahan yang memiliki luas wilayah terkecil yaitu terdapat pada Desa Galala dengan luas wilayah 0,12 Km² dan jumlah penduduknya 1.664 jiwa. Dengan ini kita bisa dapat mengetahui kepadatan penduduk di kecamatan Sirimau.

D. Kondisi Eksisting Lalu Lintas Kota Ambon

1. Kondisi Pelayanan Jaringan Jalan Kota Ambon

Jaringan jalan merupakan prasarana yang penting dalam menunjang kegiatan perekonomian, sehingga memudahkan mobilitas penduduk dan memperlancar lalu lintas barang serta jasa dari satu daerah ke daerah lain. Dengan adanya jaringan jalan maka pergerakan penduduk akan dapat terlayani dengan mudah. Ruas jalan dibangun untuk menghubungkan antar kawasan sebagai upaya

untuk meningkatkan kelancaran aksesibilitas dan mobilitas penduduk. Jaringan jalan yang ada di Kota Ambon telah menghubungkan kawasan permukiman dengan pusat-pusat pelayanan, yang meliputi jalan arteri, jalan kolektor, dan jalan lokal dan jalan inspeksi kanal.. Jaringan jalan di kota ambon secara umum membentuk pola jaringan linear mengikuti garis pantai. Hal ini disebabkan karena topografi kota ambon di pulau yang berbukit-bukit, sehingga daerah pantai menjadi landai salah satu media jaringan jalan dikota ambon.

Jalan raya di kota ambon terdiri dari jalan nasional, jalan propinsi dan jalan lokal. Selama tahun 2012 total panjang jalan untuk wilayah kota Ambon adalah 299,733 Km. sedangkan dari hasil survey total panjangng jalan kota yang dilalui angkutan umum adalah 152,300 Km.

Tabel 4.5 Status Pembinaan dan Panjang Jalan di Kota Ambon

No.	Status Pembinaan Jalan	Panjang Jalan
1.	Nasional	42,985 Km
2.	Provinsi	53,707 Km
3.	Kota	203,17 Km

Sumber : *Tatralok Dinas Perhubungan kota Ambon 2014*

Tabel 4.6 Ruas Jalan Nasional Pulau Ambon

No.	Nama Ruas	Panjang (Km)	Lebar (m)
1.	Jl. A.M. Sangaji	0.268	14
2.	Jl. Pelabuhan	0.234	14
3.	Jl. Yos Sudarso	0.469	14
4.	Jl. Pala	0.044	7
5.	Jl. Pantai Mardika	0.812	10
6.	Jl. Pantai Batu Merah	0.499	10
7.	Jl. Sultan Hasanuddin	2.364	6
8.	Jl. Jend. Sudirman	2.797	6-14
9.	Jl. Rijali	1.320	6-10
10.	Jl. A. Yani	0.544	10
11.	Jl. Diponogoro	0.610	14
12.	Galala-Tulehu	7.924	6
13.	Passo-Tulehu	13.242	6
14.	Tulehu-Liang	12.449	6
15.	Passo-Durianpatah	5.782	6
16.	Durianpata-Laha	17.655	6-14

Sumber : Balai Jalan Nasional Provinsi Maluku

Di kota Ambon strategi pengembangan jaringan jalan berpotensi pada fungsi :

1. Melayani kebutuhan, sistem jaringan jalan transportasi yang lengkap akan dapat memberikan pelayanan yang terintegrasi dari tempat asal pergerakan sampai ketempat tujuan yang diinginkan.
2. Merangsang perkembangan, sistem jaringan jalan perlu diadakan secara lengkap, karena dapat menunjang wilayah-wilayah pengembangan kota.

E. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

1. Lokasi

Lokasi koridor Jalan Pantai Mardika terletak pada Kecamatan Sirimau dengan panjang jalan 812 meter dan lebar jalan 10 meter yang memiliki berbagai macam guna lahan pada Koridor Jalan Pantai Mardika. Jalan Pantai Mardika tersebut mengalirkan arus pergerakan regional dimana mempunyai volume lalulintas yang cukup tinggi dan banyak mengalami perubahan penggunaan lahan apalagi perubahan penggunaan lahan tersebut beralih dari penggunaan lahan yang bangkitkan lalu lintasnya rendah, menjadi penggunaan yang potensial membangkitkan lalu lintas tinggi, terutama pada jam-jam sibuk. Penggunaan lahan tersebut membangkitkan pergerakan angkutan barang, angkutan pribadi, dan penumpang pengguna jasa angkutan kota. Di sepanjang Jalan Pantai Mardika sering menyebabkan kemacetan dan menimbulkan keresahan bagi pengguna jalan maupun para pedagang yang beraktivitas di sekitar daerah tersebut.

2. Kondisi Arus Lalu Lintas di Sekitar Terminal dan Pasar Mardika

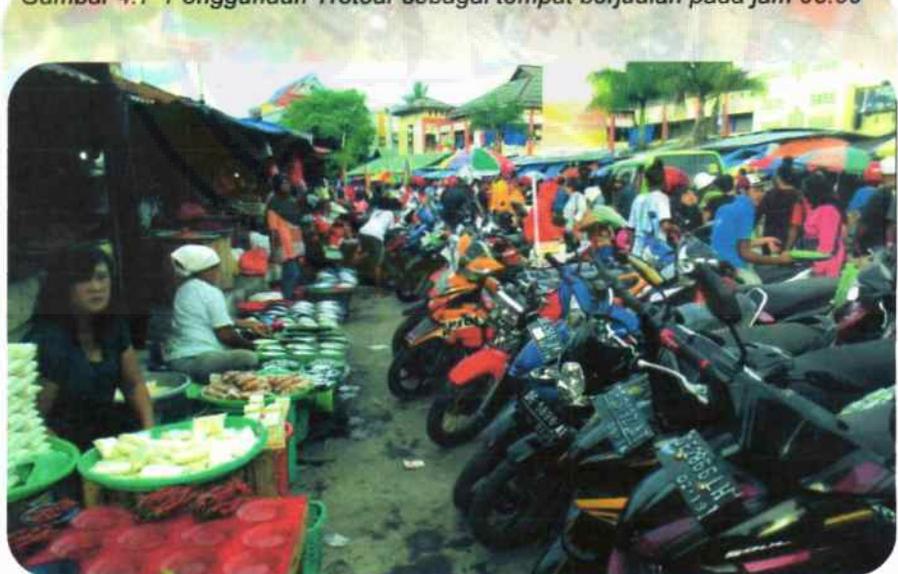
Arus lalulintas yang bergerak disekitar lokasi terminal, yaitu pada jalan pantai mardika. Jalan pantai mardika melayani angkutan umum seperti microlet, untuk angkutan antar daerah. sedangkan ojek dan becak beroperasi disekitar jalan-jalan lokol pada jalan Pantai mardika. Arus lalulintas untuk kondisi sekarang dalam keadaan kurang lancar.

3. Kondisi Kegiatan / Aktivitas di Sisi Ruas Jalan

Kondisi kegiatan/aktivitas di sisi kiri – kanan sepanjang Koridor Jalan Pantai Mardika begitu beragam terdiri dari Pejalan Kaki, Parkir di badan Jalan dan Pedagang yang menggunakan Trotoar jalan untuk berjualan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini



Gambar 4.7 Penggunaan Trotoar sebagai tempat berjualan pada jam 08.00



Gambar 4.8 Penggunaan Badan Jalan sebagai tempat Parkir pada jam 09.00



Gambar 4.9 Kondisi Pejalan Kaki di Jalan Pantai Mardika pada Jam 16.00



Gambar 4.10 Kendaraan umum keluar Terminal Mardika pada jam 17.00

Pada gambar tersebut diatas, terlihat bahwa di jalan Pantai Mardika kegiatan / Aktivitas di sisi kiri kanan sepanjang koridor jalan Pantai Mardika begitu beragam terdiri dari pejalan kaki, parkir dibadan jalan, yang secara tidak langsung mengganggu dan berpengaruh terhadap kinerja ruas jalan pada jalan tersebut.



JL. PANTAI MARDIKA

Gambar 4.11 Lokasi Penelitian

Judul Skripsi : ANALISIS KINERJA LINGKUNGAN ALAM BENTANG TERMINAL DAN PASAR MARDIKA KOTA AMBON	Judul Gambar : Lokasi Penelitian	Skala : 1 : 1.000 		Batas Penelitian 	Dosen Pembimbing : 1. Dr. Ir. Mursahid Manaf, MT 2. Dra. Irm Salimah, MSt	Mahasiswa/Sambung RISMAH H.S / 45 11 042 002	Sumber Peta Citra Satelit Google Maps 2015	
BUREAU PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS INDONESIA KAGANGAR 2016								

Arah 2 (Keluar Kota)

JL. Pantai Mardika

Arah 1 (Kedalam kota)

JL. Pantai Mardika A

Terminal A2

Terminal A1

Kondisi Geometrik Jalan Pantai Mardika

Tipe Jalan

: 2/2 UD

Lebar Jalan

: 10 meter

Lebar Trotoar

: 2 meter kekiri 2 meter kekanan

Lebar Median Jalan

: -

Lebar Bahu Jalan

: -

Jalan ini merupakan jalan akses keluar dari Terminal A1 dan A2

Gambar 4.12 Denah Lokasi Penelitian

F. Karakteristik Penggunaan Lahan

Pergerakan lalu lintas dipengaruhi oleh besarnya pola penggunaan lahan ini sangat terkait dengan besarnya bangkitan dan tarikan lalu lintas yang dihasilkan, dimana daerah pusat kota menjadi daerah yang membangkitkan dan menarik lalu lintas yang cukup besar, pergerakan lalu lintas dari dan ke pusat kota dipengaruhi oleh terkonsentrasinya pusat-pusat kegiatan kota Berdasarkan pengamatan daerah-daerah disepanjang lokasi penelitian penggunaan lahan meliputi zona pemukiman, perdagangan, pelayanan jasa terminal, dan pasar.

Zona kegiatan ini sangat menentukan arus lalu lintas yang akan menggunakan fasilitas jalan tersebut, zona kegiatan sangat menentukan asal dan tujuan dari perjalanan dan juga pola pergerakan lalu lintas, dengan kata lain zona kegiatan sangat menentukan dalam bangkitan pergerakan.

Sedangkan pengaruh penggunaan lahan dilokasi penelitian terhadap pergerakan lalu lintas dapat dilihat pada tabel berikut.



JL. PANTAI MARDIKA

Gambar 4.13 Penggunaan Lahan Jalan Pantai Mardika

<p>Judul Skripsi : ANALISIS KINERJA LARANGAN JALAN SEKITAR TERMINAL DAN PASAR MARDIKA KOTA AMBON</p>
<p>Judul Gambar : Penggunaan Lahan</p>
<p>Skala : 1 : 1.000</p>
<p>Keterangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> Lahan Parkir Kantor BNI Hotel Mardika Dermaga Mardika Terminal Mardika Perdagangan
<p>Dosen Pembimbing :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dr. Ir. Murrthal Manaf, MT 2. Dra. Umi Salamah, MSt
<p>Mahasiswa/Sambung</p>
<p>RISMAH H.S / 45 11 042 002</p>
<p>Sumber Peta Ultra Satellite Google Maps 2015</p>
<p>DIJULUKAN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA KEMENTERIAN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA UNIVERSITAS IBNU KHALDUN MAKASSAR 2019</p>

Tabel : 4.7 Penggunaan Lahan Pada Sisi Ruas Jalan Utama Pada Lokasi Penelitian

No.	Titik Pengamatan	Guna Lahan	Pengaruh Pergerakan Lalu Lintas
1.	Arah 1	Perdagangan, Hotel, Kantor Bank BNI, Terminal dan Pasar	Pada umumnya sektor informal dan usaha perdagangan menempati bahu jalan dalam beraktivitas.
2.	Arah 2	Perdagangan. dan Pelabuhan	

Sumber: Hasil Survey Lapangan 2015

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa ruas pengamatan mempunyai potensi yang cukup besar dalam membangkitkan pergerakan baik angkutan kota, kendaraan pribadi maupun angkutan barang, yang dapat mengakibatkan kepadatan dan kemacetan arus lalu lintas terutama pada jam-jam sibuk.

Mengamati pola penggunaan lahan di Kota Ambon yang terdiri dari beberapa kegiatan, baik kegiatan yang bersifat fungsi dominan maupun kegiatan yang fungsi penunjang. Fungsi-fungsi ini terdiri atas beberapa kegiatan yang bersifat perkantoran, perdagangan jasa, pasar dan terminal. Guna lahan pada lokasi penelitian mempunyai karakteristik yang hampir sama seperti yang dijelaskan dibawah ini :

Aktivitas pada penggunaan lahan di Jalan pantai mardika, dari mulai pada pagi hari sampai malam hari dengan sarana angkutan

atau moda angkutan yang dipergunakan adalah mikrolet, mobil pribadi, truk, pick up, sepeda motor, sepeda dan becak.

G. Analisis pengaruh hambatan samping aktivitas terminal dan pasar terhadap pelayanan jalan di jalan pantai mardika

Berdasarkan hasil perhitungan hambatan samping pada ruas jalan dilokasi penelitian maka di peroleh hambatan samping sebagai berikut :

Tabel 4.8 Hambatan Samping Rerata Maksimum yang terjadi pada Jalan Pantai Mardika Tahun 2015

Hari	Frekuensi bobot kejadian maksimum (kendaraan / jam)				Total	Jumlah gangguan / 200 m / jam (dua arah)	Kondisi tipikal
	Kendaraan Lambat	Keluar / Masuk	Parkir Berhenti	Pejalan Kaki			
Senin	16	98	933	601	1.648	> 900	Daerah Komersial Dengan aktivitas perbelanjaan di pinggiran jalan
Sabtu	25	103	1.036	1.019	2.183		
Minggu	13	102	767	501	1.383		

Sumber : Hasil Analisis 2015

Dari tabel 4.8 diatas menunjukan kejadian hambatan samping pada jalan Pantai Mardika dari hasil pengamatan dengan nilai rerata kejadian hambatan samping pada hari senin yaitu 1.648 total rerata kejadian perjam, hari sabtu 2.183 total rerata kejadian/jam dan hari minggu total rerata kejadian/jam 1.383. Dimana kondisi tipikalnya yaitu daerah komersial dengan aktivitas perbenjaan di pinggiran jalan tinggi, hal ini disebabkan karna fungsi lahan pada jalan pantai mardika lebih didominasi oleh kegiatan

perdagangan/jasa. Sehingga mempengaruhi aktivitas kendaraan keluar/masuk, parkir berhenti, kendaraan lambat, pejalan kaki. Hambatan samping ini dapat mempengaruhi kinerja pelayanan jalan antara lain dapat menyebabkan terjadinya penurunan kecepatan kendaraan yang akan dilewati hambatan samping tersebut.

H. Analisis kinerja Ruas jalan

1. Analisis Volume Lalu Lintas

Survey volume lalu lintas dilakukan dengan pengukuran jumlah kendaraan yang melalui suatu titik yang tetap dalam satu satuan waktu secara manual. volume lalu lintas digunakan untuk mengumpulkan data mengenai kinerja ruas jalan. Pengamatan volume lalu lintas dilakukan pada hari senin, sabtu dan minggu dari tanggal 14 Sampai 20 September 2015 , pada jam-jam sibuk yang di mulai pada pukul 08.00-10.00 WITA, siang pukul 13.00-14.00 dan Sore pukul 16.00-18.00 WITA, dengan mencatat jumlah kendaraan yang melalui ruas jalan lokasi penelitian meliputi kendaraan ringan (LV), Kendaraan berat (HV) dan sepeda motor (MC).

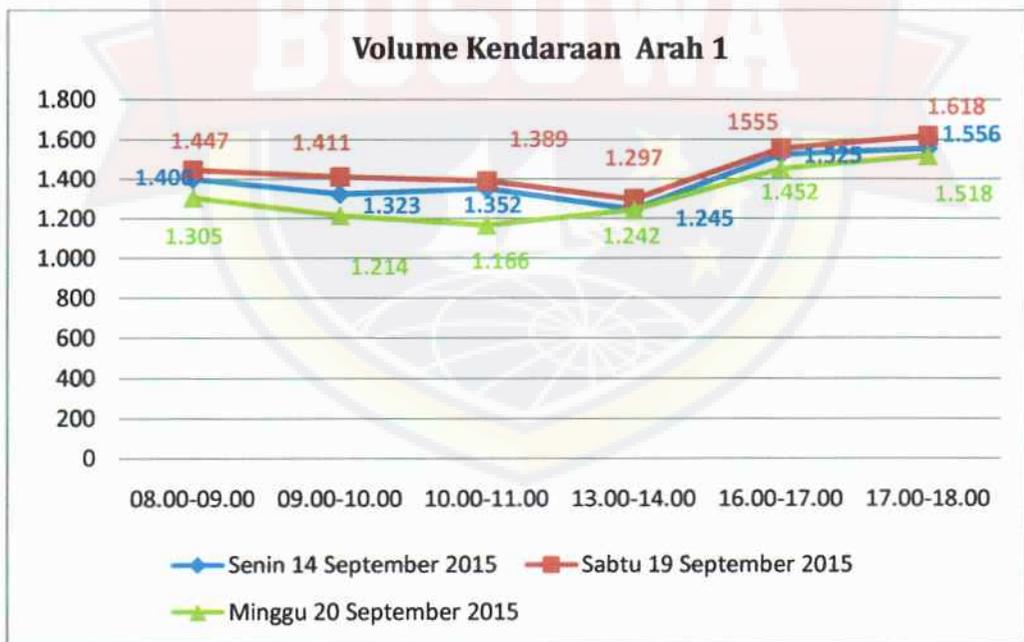
Berdasarkan hasil survey volume lalu lintas khususnya pada periode jam puncak diperoleh gambaran volume lalu lintas pada masing-masing ruas jalan di lokasi penelitian dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.9 Volume Lalulintas Ruas Jalan Pantai Mardika Tahun 2015

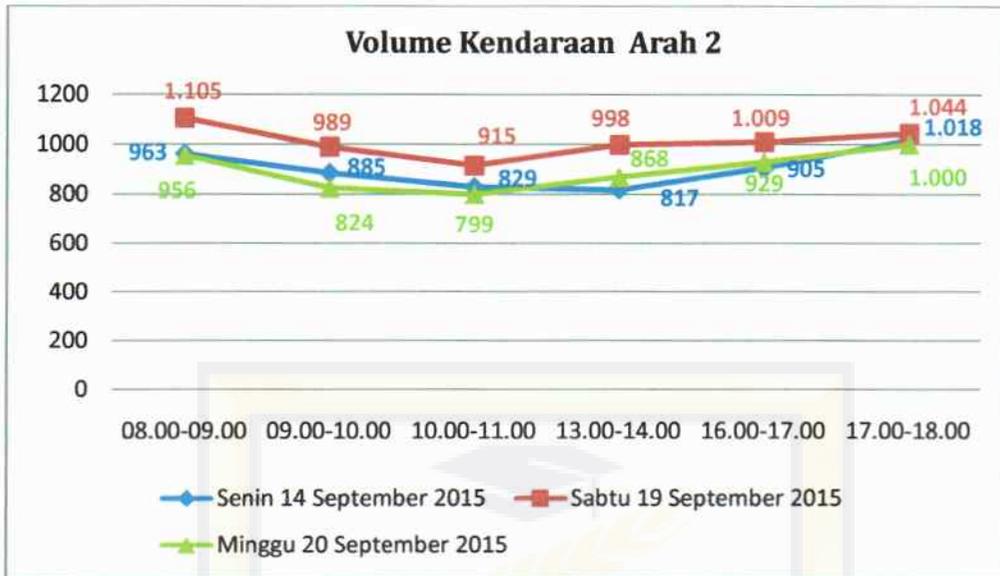
Waktu	Volume Lalu Lintas (smp/jam)					
	Senin		Sabtu		Minggu	
	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2
08.00-09.00	1.400	963	1.447	1.105	1.305	956
09.00-10.00	1.323	885	1.411	989	1.214	824
10.00-11.00	1.352	829	1.389	915	1.166	799
13.00-14.00	1.245	817	1.297	998	1.242	868
16.00-17.00	1.525	905	1.555	1.009	1.452	929
17.00-18.00	1.556	1.018	1.619	1.044	1.518	1.000
Jumlah Volume Lalu Lintas	8.400	5.417	8.717	6.061	7.897	5.374
Rata-Rata	1.400	903	1.453	1.010	1.316	896

Sumber : hasil Analisis 2015

Berdasarkan hasil tabel diatas maka volume lalu lintas di jalan pantai mardika dapat di lihat pada grafik berikut ini :



Gambar 4.14 Grafik Volume Lalu Lintas harian Arah 1 Jalan Pantai Mardika



Gambar 4.15 Grafik Volume Lalu Lintas harian Arah 2 Jalan Pantai Mardika

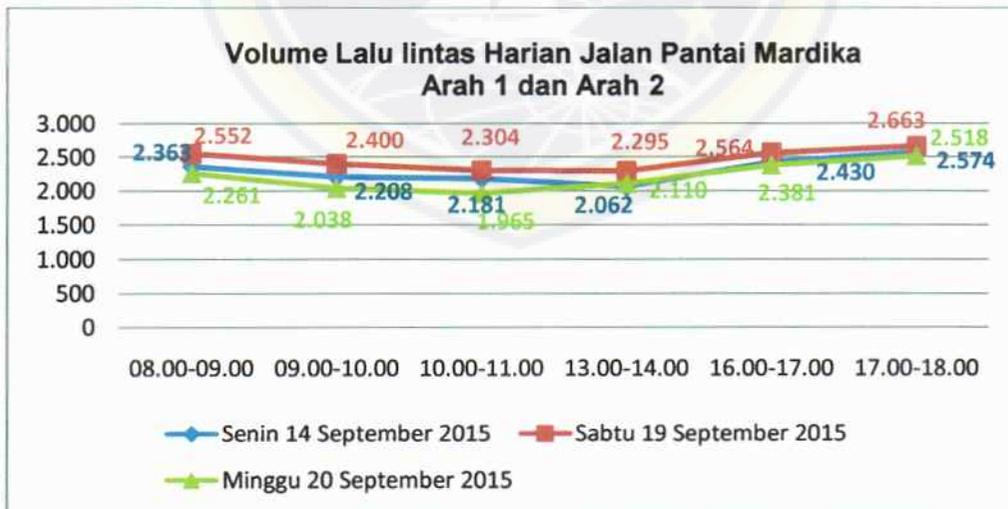
Pada tabel 4.9 dan garfik 4.14 diatas menunjukan bahwa pada Jalan Pantai Mardika (arah 1) volume kendaraan maksimum (arah 1) terjadi pada hari Sabtu pukul 17.00-18.00 yaitu 1.619 smp/jam, sedangkan volume lalulintas minimum terjadi pada hari minggu (arah 1) pukul 13.00-14.00 yaitu 1.166 smp/jam. Pada arah 2 hari volume lalu lintas maksimum terjadi hari Sabtu pada pukul 08.00-09.00 yaitu 1.105 smp/jam dan volume minimumnya terjadi pada hari Minggu pada pukul 10.00-11.00 yaitu 799 smp / jam . Untuk mengetahui volume lalu liintas harian jalan pantai mardika dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.10 Volume Lalu Lintas Harian Jalan Pantai Mardika Arah 1 dan Arah 2
Tahun 2015**

Hari/	Jumlah Kendaraan (Smp/jam)						
Tanggal	Arah kendaraan	08.00-09.00	09.00-10.00	10.00-11.00	13.00-14.00	16.00-17.00	17.00-18.00
-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8
Senin / 14-Sep-15	Arah 1	1.400	1.323	1.352	1.245	1.525	1.556
	Arah 2	963	885	829	817	905	1.018
Total Smp/jam Arah 1 dan Arah 2		2.363	2.208	2.181	2.062	2.430	2.574
Sabtu / 19-Sep-15	Arah 1	1.447	1.411	1.389	1.297	1.555	1.619
	Arah 2	1.105	989	915	998	1009	1044
Total Smp/jam Arah 1 dan Arah 2		2.552	2.400	2.304	2.295	2.564	2.663
Minggu / 20 September 2015	Arah 1	1.305	1.214	1.166	1.242	1.452	1.518
	Arah 2	956	824	799	868	929	1.000
Total Smp/jam Arah 1 dan Arah 2		2.261	2.038	1.965	2.110	2.381	2.518

Sumber : Hasil Analisis 2015

Berdasarkan hasil tabel 4.10 diatas maka volume lalulintas di Jalan Pantai Mardika dapat di lihat pada grafik berikut ini :



Gambar 4.16 Grafik Volume Lalu Lintas Harian Jalan Pantai Mardika Arah 1 dan Arah 2

Dari tabel 4.10 dan garfik 4.16 diatas menjelaskan bahwa volume lalu lintas melewati ruas Jalan Pantai Mardika Arah 1 dan Arah 2 volume kendaraan maksimum terjadi pada hari Sabtu pukul 17.00-18.00 WITA yaitu 2.663 smp/jam, sedangkan volume lalu lintas minimum terjadi pada hari Minggu pukul 10.00-11.00 WITA yaitu 1.965 smp/jam. Pada hari Senin volume lalu lintas maksimum terjadi pada pukul 17.00-18.00 WITA yaitu 2.574 smp/jam. Hal ini menandakan bahwa volumelalu lintas ruas Jalan Pantai Mardika tiap harinya mengalami perubahan yang cukup signifikan.

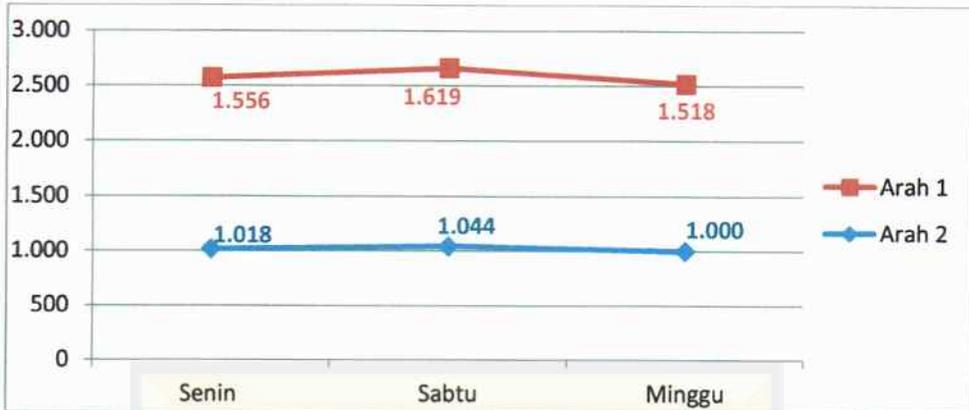
Untuk mengetahui total volume lalulintas harian ruas Jalan Pantai Mardika dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.11 Total Volume Maksimum Lalu Lintas Harian di Jalan Pantai Mardika Tahun 2015

Ruas Jalan Pantai Mardika	Volume Lalu Lintas harian (Smp/jam)			
	Senin	Sabtu	Minggu	Jumlah
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Arah 1	1.556	1.619	1.518	4.915
Arah 2	1.018	1.044	1.000	3.123
Jumlah Total	2.574	2.663	2.518	8.038

Sumber : Hasil Analisis 2015

Berdasarkan data tabel 4.11 diatas, maka volum lalu lintas harian di Jalan Pantai Mardika dapat dilihat pada grafik berikut ini :



Gambar 4.17 Grafik Volume Maksimum Lalu Lintas Harian Ruas Jalan Pantai
Mardika

Dari tabel 4.11 dan grafik 4.17 diatas menjelaskan bahwa volume lalu lintas yang melewati ruas jalan Pantai Mardika pada hari senin Arah 1 adalah 1.556 smp/jam dan Arah 2 adalah 1.018 smp/jam, pada hari sabtu volume lalu lintas di ruas jalan pantai mardika Arah 1 adalah 1.619 smp/jam dan Arah 2 adalah 1.105 smp/jam. Dan di hari minggu volume lalu lintas di Arah 1 adalah 1.518 smp/jam dan pada Arah 2 adalah 1.000 smp/jam. Hal ini menandakan bahwa volume lalu lintas di ruas jalan Pantai Mardika tiap hari mengalami perubahan. Aktivitas diperkotaan khususnya di ruas jalan pantai Mardika dimulai dari aktivitas perdagangan, pemerintahan dan yang lain-lain sebagainya yang merupakan faktor penarik manusia/orang untuk berkunjung. Hal ini yang membuat volume lalu lintas di ruas jalan tersebut jalan tersebut meningkat tidak tersediannya lahan parkir yang memadai, sehingga

parkir dibadan jalan pun tak terhindar.membuat kecepatan kendaraan berkurang, aktivitas disisi kanan dan kiri jalan yang padat, di tambah lagi hambatan samping perjalan Kaki, kendaraan Keluar Masuk, kendaraan lambat yang dapat menghambat arus lalu lintas di ruas jalan tersebut, sehingga bila hal ini dibiarkan begitu akan menjadi magnet terjadinya kecamatan lalu lintas.

Hari senin menunjukan titik maksimum volume kendaraan yaitu pada jam puncak 17.00-18.00 WITA jumlah kendaraan mencapai 2.574 smp/jam, hal ini disebabkan karna aktivitas penggunaan lahan disekitar koridor jalan Pantai Mardika begitu beragam seperti perdagangan/jasa, perkantoran. Dan lain sebagainya sehingga pada jam puncak/sibuk di hari senin volume kendaraan meningkat.

Hari Sabtu volume kendaraan mencapai 2.663 smp/jam. Hal ini disebabkan aktivitas di jalan pantai mardika lebih banyak di kunjungi. Sehingga pergerakan dari arah luar kota meningkat khususnya pada jam 17.00-18.00 WITA.

Hari minggu volume lalu lintas hanya yang melintasi ruas Jalan Pantai Mardika hanya mencapai 2.518 smp/jam. Namun kebanyakan dari penduduk kota ambon maupun penduduk pendatang memanfaatkan waktu libur untuk sekedar berbelanja di pusat-pusat perdagangan dan jasa dan tempat rekreasi.

Aktivitas di perkotaan khususnya di ruas jalan pantai mardika dimulai dari aktivitas perdagangan, pemerintah dan lain-lain sebagainya yang merupakan faktor penarik manusia/orang untuk berkunjung. Banyaknya pengunjung di terminal dan pasar mardika yang membuat volume lalu lintas di ruas jalan tersebut meningkat, tidak tersedianya lahan parkir yang memadai, sehingga parkir di badan jalan pun tak terhindar membuat kecepatan kendaraan berkurang, aktivitas disisi kanan dan kiri jalan yang padat, ditambah lagi hambatan samping seperti pejalan kaki, kendaraan keluar masuk, kendaraan lambat yang dapat menghambat arus lalu lintas di ruas jalan tersebut, sehingga bila hal ini dibiarkan begitu saja akan menjadi magnet terjadinya kemacetan lalu lintas.

2. Analisis Kecepatan

Bedasarkan hasil pengamatan kecepatan kendaraan maka diperoleh kecepatan rata-rata total kendaraan ringan (LV) kendaraan berat ,(Hv) dan sepeda motor (MC) adapun rekapitulasi kecepatan rata – rata kecepatan total kendaraan pada jam puncak dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.12 Total Kecepatan Kendaraan di Ruas Jalan Pantai Mardika Tahun 2015

No.	Hari	Waktu	Kecepatan Kendaraan (m/detik)			Total Kecepatan rata-Rata	Fungsi Jalan
			LV	MC	HV		
1	Senin	08.00 – 09.00	15,62	16,67	13,15	15,14	Arteri
		09.00 – 10.00	16,66	16,67	13,88	15,73	Arteri
		10.00 – 11.00	16,66	16,67	13,88	15,73	Arteri
		13.00 – 14.00	17,85	19,23	16,66	17,91	Arteri
		16.00 – 17.00	14,7	17,86	12,5	15,02	Arteri
		17.00 – 18.00	13,88	16,67	12,5	14,35	Arteri
2	Sabtu	08.00 – 09.00	14,7	16,66	13,15	14,83	Arteri
		09.00 – 10.00	15,62	16,66	13,88	15,38	Arteri
		10.00 – 11.00	16,66	17,85	13,88	16,13	Arteri
		13.00 – 14.00	17,85	19,23	16,66	17,91	Arteri
		16.00 – 17.00	14,7	15,62	14,7	15,00	Arteri
		17.00 – 18.00	14,7	15,62	11,9	14,07	Arteri
3	Minggu	08.00 – 09.00	16,66	20,83	19,23	18,90	Arteri
		09.00 – 10.00	17,85	22,72	20,83	20,46	Arteri
		10.00 – 11.00	19,23	25	22,72	22,31	Arteri
		13.00 – 14.00	17,85	25	22,72	21,85	Arteri
		16.00 – 17.00	16,66	20,83	19,23	18,90	Arteri
		17.00 – 18.00	15,62	19,23	19,23	18,02	Arteri

Sumber Analisis 2015

Ket : LV : Kendaraan Ringan

MC : Sepeda Motor

HV : Kendaraan Berat

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 tentang jalan, persyaratan teknis untuk kecepatan jalan arteri primer minimal 60 km/jam. Seperti yang ditampilkan pada tabel 4.12 diatas, menunjukkan bahwa pada umumnya kecepatan rata-

rata yang terjadi pada Ruas Jalan Pantai Mardika berada dibawah standar yang dipersyaratkan untuk jalan arteri. aktivitas sehari-hari, seperti kegiatan ekonomi, aktifitas dalam dunia pendidikan dan aktifitas dalam dunia kerja. Namun seiring dengan meningkatnya aktivitas manusia setiap hari, maka jumlah kendaraan yang melintasi ruas jalan pantai mardika meningkat akibatnya kecepatan kendaraan di Ruas Jalan Pantai Mardika tidak lagi memenuhi standar untuk jalan arteri yaitu 60 km/jam, dan semakin banyaknya hambatan samping yang terjadi seperti kendaraan keluar masuk, pejalan kaki / penyeberang jalan, kendaraan parkir di badan jalan, pedagang kaki lima serta angkutan umum yang berhenti untuk menaikkan dan menurunkan penumpang / barang di sisi jalan, hal ini didukung oleh penggunaan lahan di ruas jalan jalan pantai mardika yang beragam sehingga aktivitas penduduk meningkat, hal inilah yang menyebabkan terjadinya penurunan kecepatan kendaraan yang melintas di Ruas Jalan Pantai Mardika.

3. Analisis Kapasitas

Kapasitas ruas jalan menunjukkan daya tampung maksimum arus lalu lintas yang dapat melalui suatu ruas jalan. Pada penelitian ini, nilai kapasitas dasar ruas jalan sesuai dengan tipe jalan arteri yang ditinjau, sedangkan kapasitas terkoreksi disesuaikan dengan kondisi geometrik jalan dan lingkungan sekitarnya. Adapun nilai

kapasitas yang diperoleh pada ruas jalan lokasi penelitian dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.13 Kapasitas Ruas Jalan Pantai Mardika Tahun 2015

Hari	Kapasitas Dasar (Co)	Faktor Penyesuaian Untuk Kapasitas				Kapasitas (C) Smp/jam (2)x(3)x(4) x(5)x(6)
		Lebar Lajur (FCw)	Pemisah Arah (FCsp)	Hambatan Samping (FCsf)	Ukuran Kota (FCcs)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Senin	2.900	1.34	1.00	0.73	0.86	2.440
Sabtu	2.900	1.34	1.00	0.73	0.86	2.440
Minggu	2.900	1.34	1.00	0.73	0.86	2.440

Sumber hasil survey 2015

Dari tabel 4.13 diatas menunjukkan bahwa kapasitas dasar (Co) untuk Jalan Pantai Mardika yaitu 2.440 hasil dari standar (MKJI 1997) dimana tipe jalan Pantai Mardika yakni Dua lajur tak terbagi (2/2 UD) dengan kapasitas dasar 1.200 (smp/jam) per lajur. Dari Perhitungan $(Co) \times (FCw) \times (FCsp) \times (FCsf) \times (FCcs)$. Maka hasil dari kapasitas ruas Jalan Panatai Mardika yaitu 2.440 Smp/jam.

4. Analisis Derajat Kejenuhan (DS)

Derajat kejenuhan merupakan salah satu indikator utama yang menunjukkan kinerja pelayanan lalu lintas dari suatu ruas jalan. Nilai derajat kejenuhan merupakan rasio antara volume lalu lintas yang melalui suatu ruas jalan dengan kapasitas ruas jalan tersebut.

Berdasarkan hasil analisis volume lalu lintas dan kapasitas ruas jalan maka diperoleh nilai derajat kejenuhan (DS) pada volume

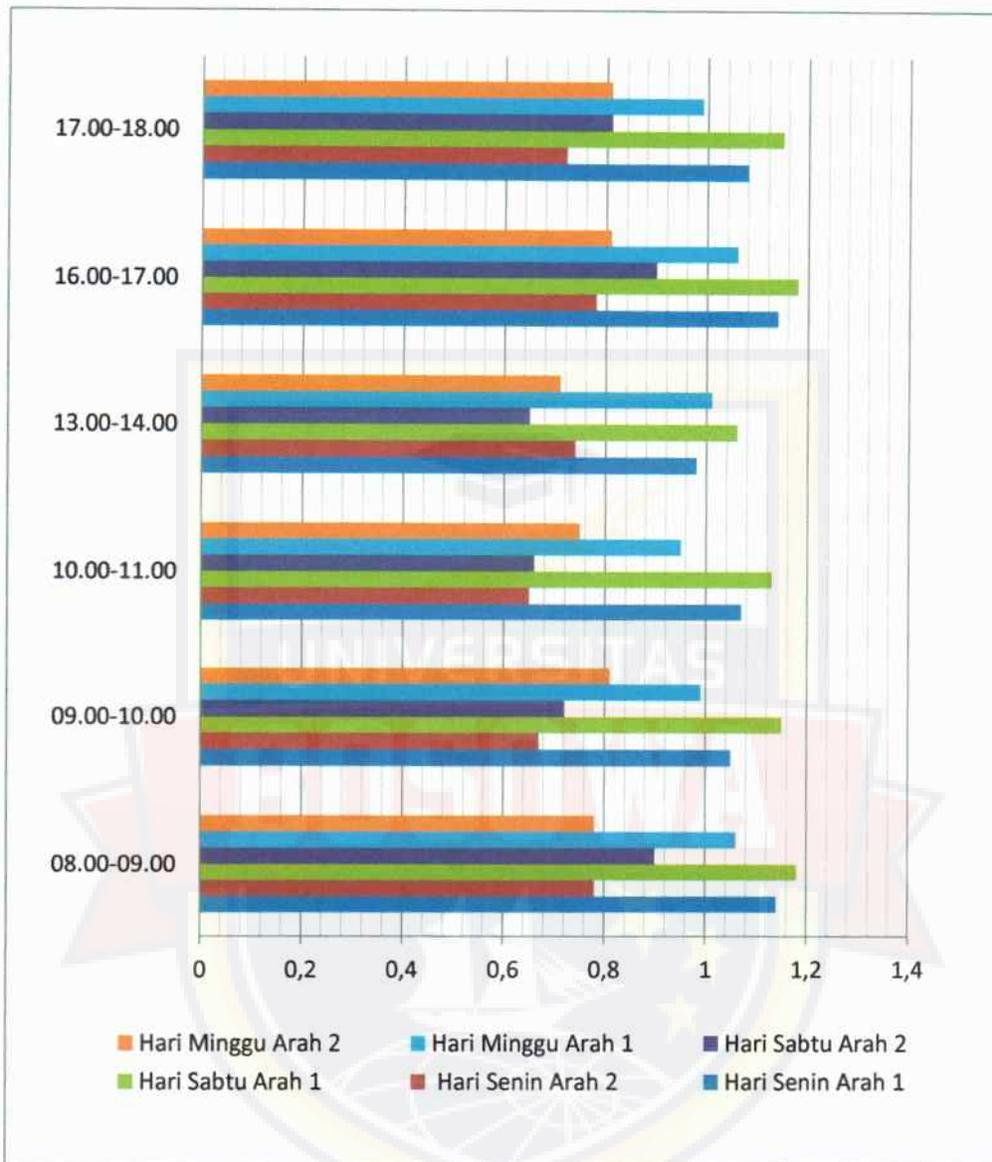
maksimum pada ruas jalan pantai mardika dengan perbandingan hasil dari volume kendaraan perhari pada arah 1 dan 2 dengan kapasitas dasar (Co) untuk masing-masing arah yaitu Smp/Jam dengan standar kapasitas dasar 1.200 (smp/jam). Dapat di lihat pada tabel 4.13 sebagai berikut:

Tabel 4.14 Derajat Kejenuhan (DS) Jalan Pantai Mardika Masing-Masing Arah Tahun 2015

No	Waktu	Volume Lalu Lintas (Smp/jam)						Kapasitas (Smp/jam)	Derajat kejenuhan (DS) Volume Lalu Lintas (Smp/jam) / Kapasitas (Smp/jam)					
		Hari Senin		Hari Sabtu		Hari Minggu			Hari Senin		Hari Sabtu		Hari Minggu	
		Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2		Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
1	06:00-08:00	1.400	955	1.447	1.105	1.305	963	1.220	1.14	0.78	1.18	0.90	1.06	0.78
2	09:00-10:00	1.284	824	1.311	845	1.213	969	1.220	1.05	0.67	1.10	0.72	0.99	0.64
3	10:00-11:00	1.314	795	1.385	817	1.166	925	1.220	1.07	0.65	1.13	0.66	0.96	0.66
4	13:00-14:00	1.200	905	1.297	798	1.242	868	1.220	0.98	0.74	1.06	0.65	1.01	0.65
5	16:00-17:00	1.400	963	1.447	1.105	1.305	966	1.220	1.14	0.78	1.18	0.90	1.06	0.78
6	17:00-18:00	1.323	865	1.411	943	1.214	824	1.220	1.08	0.72	1.16	0.77	0.99	0.67

Sumber : Hasil Analisis 2015

Berdasarkan data tabel 4.14 diatas, maka derajat kejenuhan di jalan pantai mardika dapat dilihat pada grafik 4.18 sebagai berikut :



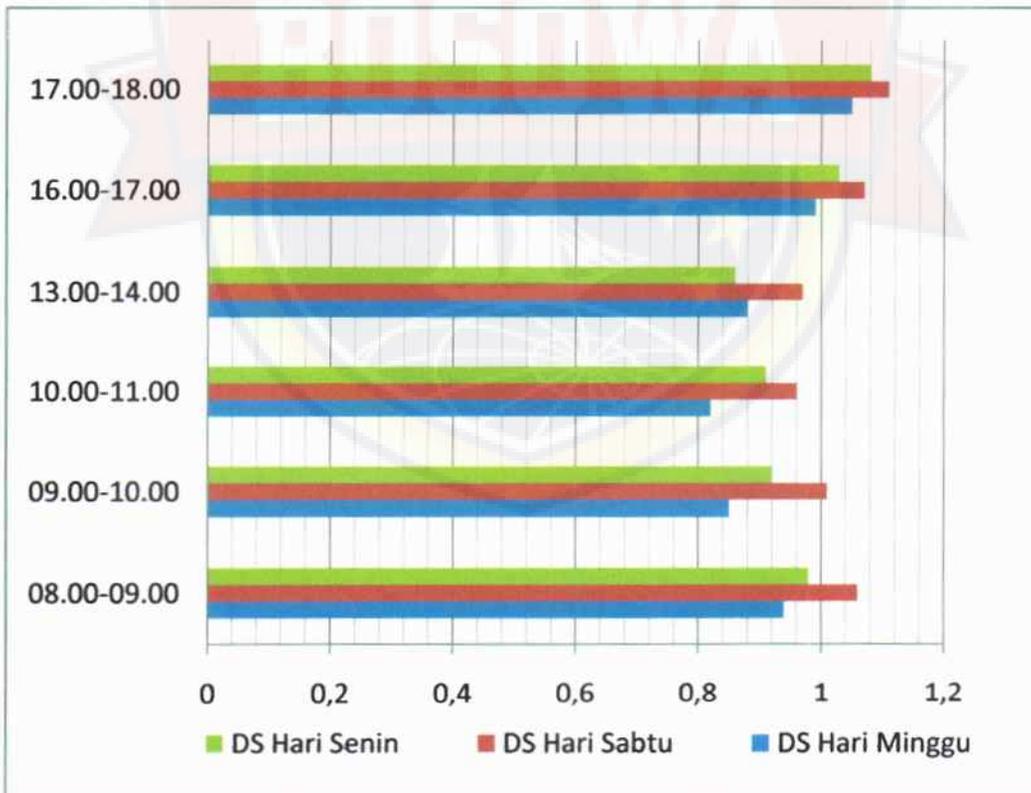
Gambar 4.18 Grafik Derajat Kejenuhan Jalan Pantai Mardika Masing-Masing Arah

**Tabel 4.15 Derajat Kejenuhan (DS) Jalan Pantai Mardika Gabungan Arah
Tahun 2015**

No	Waktu	Volume Lalu Lintas (Smp/jam)			Kapasitas (Smp/jam)	Derajat kejenuhan (DS) Volume Lalu Lintas (Smp/jam) / Kapasitas (Smp/jam)		
		Senin	Sabtu	Minggu		Senin	Sabtu	Minggu
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	08.00-09.00	2.363	2.552	2.261	2.440	0,98	1,06	0,94
2	09.00-10.00	2.208	2.400	2.038	2.440	0,92	1,01	0,85
3	10.00-11.00	2.181	2.304	1.965	2.440	0,91	0,96	0,82
4	13.00-14.00	2.062	2.295	2.110	2.440	0,86	0,97	0,88
5	16.00-17.00	2.430	2.564	2.381	2.440	1,03	1,07	0,99
6	17.00-18.00	2.574	2.663	2.518	2.440	1,08	1,11	1,05

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2015

Berdasarkan data tabel 4.15 diatas, maka derajat kejenuhan di Jalan Pantai Mardika dapat dilihat pada grafik 4.19 sebagai berikut :



Gambar 4.19 Grafik Derajat Kejenuhan Pantai Mardika Gabungan Arah

Dari tabel 4.15 dan Grafik 4.19 diatas menunjukkan nilai derajat kejenuhan Jalan Pantai Mardika dengan nilai maksimum terjadi pada hari sabtu yaitu 1,11 pada jam 17.00-18.00, Hal ini disebabkan pengaruh volume lalu lintas dan kapasitas jalan, dimana ruas jalan Pantai Mardika dengan kapasitas 2.440 smp/jam dibebani volume lalu lintas maksimum yang terjadi sebesar 2.663 smp/jam. Untuk nilai minimum terjadi pada hari minggu pada jam 10.00-11.00, dengan kapasitas 1.965 Smp/Jam dibebani dengan nilai derajat kejenuhan yaitu : 0.82 Sehingga nilai derajat kejenuhan atau perbandingan volume lalu lintas dengan kapasitas menjadi lebih tinggi.

5. Analisis Tingkat Pelayanan

Tingkat pelayanan suatu ruas jalan ditentukan oleh besaran nilai derajat kejenuhan (DS) berdasarkan indeks tingkat pelayanan (ITP) jalan. Berdasarkan nilai derajat kejenuhan pada kondisi volume maksimum pada jam puncak, maka dapat ditentukan tingkat pelayanan untuk jalan Pantai Mardika dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.16 Tingkat Pelayanan Ruas Jalan Pantal Mardika Masing-Masing Arah Tahun 2015

No	Waktu	Derajat kejenuhan (DS)						Tingkat pelayanan (ITP)					
		Senin		Sabtu		Minggu		Senin		Sabtu		Minggu	
		Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2
1	08.00-09.00	1,14	0,78	1,18	0,90	1,06	0,78	F	C	F	D	E	B
2	09.00-10.00	1,05	0,67	1,07	0,72	0,99	0,81	E	B	E	B	E	D
3	10.00-11.00	1,07	0,65	1,13	0,66	0,95	0,75	E	B	F	B	E	B
4	13.00-14.00	0,98	0,74	1,06	0,65	1,01	0,71	D	C	E	B	E	B
5	16.00-17.00	1,14	0,78	1,18	0,90	1,06	0,78	F	C	F	D	E	B
6	17.00-18.00	1,08	0,72	1,15	0,81	0,99	0,67	E	c	F	D	E	B

Sumber : Hasil Survey 2015

Dari tabel 4.16 diatas memperlihatkan bahwa tingkat pelayanan jalan di Jalan Pantai Mardika masing-masing arah termasuk dalam kategori B, C, D, E dan F. yaitu (B) Kondisi arus lalu lintas stabil, kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kendaraan lainnya dan mulai dirasakan hambatan oleh kendaraan disekitarnya, (C) Kondisi arus lalu lintas masi dalam batas stabil, kecepatan opera, (D) Kondisi arus lalulintas mendekati tidak stabil, kecepatan operasi menurun relative cepat akibat hambatan yang timbul dan kebebasan bergerak relative kecil. (E) yaitu Volume laulintas suda mendekati kapasitas ruang jalan, kecepatan kira-kira lebi renda dari 40 Km/jam kecepatan kendaraan kadang terhambat dan (F) yaitu Arus lalu lintas berada dalam keadaan dipaksakan, kecepatan relatif rendah arus lalulintas sering berhenti sehingga menimbulkan antrian kendaraan yang lebih panjang. Untuk mendapatkan hasil dari analisis tingkat pelayanan jalan (ITP) Secara keseluruhan penggabungan Jalan Pantai Mardika arah 1 dan arah 2 dapat dilihat pada Tabel 4.17

Tabel 4.18 Ringkasan Hasil Analisis Kinerja Ruas Jalan Pantar Mardika Tahun 2015

No.	Waktu	Volume Maksimum (smp/jam)			Kecepatan Rata-rata (km/jam)			Kapasitas as (smp / jam)	Derajat Kejenuhan (DS)			Tingkat Pelayanan (ITP)		
		Senin	Sabtu	Minggu	Senin	Sabtu	Minggu		Senin	Sabtu	Minggu	Senin	Sabtu	Minggu
1.	08.00-09.00	2.363	2.552	2.261	15,14	14,83	18,90	2.440	0,98	1,06	0,94	E	E	D
2.	09.00-10.00	2.208	2.400	2.038	15,73	15,38	20,46	2.440	0,92	1,01	0,85	D	E	D
3.	10.00-11.00	2.181	2.304	1.965	15,73	16,13	22,31	2.440	0,91	0,96	0,82	D	D	D
4.	13.00-14.00	2.062	2.295	2.110	17,81	17,91	21,85	2.440	0,86	0,97	0,88	D	D	D
5.	16.00-17.00	2.430	2.564	2.381	15,02	15,00	18,90	2.440	1,03	1,07	0,99	E	E	E
6.	17.00-18.00	2.574	2.663	2.518	14,35	14,07	18,02	2.440	1,08	1,11	1,05	E	F	E

Sumber : Hasil Analisis 2015

Tabel 4.18 diatas memperlihatkan, kinerja ruas di jalan lokasi penelitian, yang diindikasikan dengan nilai derajat kejenuhan (DS) dengan tingkat pelayanan pada ruas Jalan kategori, D, dan F dimana (D) yaitu Kondisi arus lalu lintas mendekati tidak stabil, kecepatan operasi menurun relative cepat akibat hambatan yang timbul dan kebebasan bergerak relative kecil dan (E) Volume lalu lintas sudah mendekati kapasitas ruang jalan, kecepatan kira-kira lebih rendah dari 40 Km/jam kecepatan kendaraan kadang terhambat. (F) yaitu Arus lalu lintas berada dalam keadaan dipaksakan, kecepatan relatif rendah arus lalu lintas sering berhenti sehingga menimbulkan antrian kendaraan yang lebih panjang.

Apabila ditinjau dari kecepatan rata-ratanya untuk nilai maksimum yakni 22,31 Km/jam dimana menurut indeks tingkat pelayanan (ITP) berdasarkan arus bebas dan tingkat kejenuhan lalu lintas pelayanan jalan ada pada pada kategori C (≤ 50) yaitu Kondisi arus lalu lintas masih dalam batas stabil, kecepatan operasi mulai dibatasi dan hambatan dari kendaraan lain semakin besar. Untuk nilai kecepatan rata – rata minimum yakni 14,07 Km/jam dimana menurut indeks tingkat pelayanan (ITP) berdasarkan arus bebas dan tingkat kejenuhan lalu lintas pelayanan jalan ada pada pada kategori F (<24) Arus lalu lintas berada dalam keadaan dipaksakan, kecepatan relatif rendah arus lalu lintas sering berhenti

sehingga menimbulkan antrian kendaraan yang lebih panjang. Pada jalan Pantai Mardika tingkat pelayanan berada pada kategori D, E dan F. dimana untuk nilai maksimumnya ada pada kategori (F) yaitu Arus lalu lintas berada dalam keadaan dipaksakan, kecepatan relatif rendah arus lalu lintas sering berhenti sehingga menimbulkan antrian kendaraan yang lebih panjang. Hal ini disebabkan karena penggunaan lahan di Jalan Pantai Mardika sangat beragam, mulai dari aktivitas perdagangan, aktivitas dari terminal, pasar dan lain sebagainya sehingga jumlah kendaraan tiap hari yang melewati ruas jalan tersebut meningkat, sehingga banyak pengunjung parkir di badan jalan yang dapat mengurangi kecepatan dan bahkan antrian kendaraan yang panjang. Selain itu juga kurang disiplinnya para pengemudi khususnya angkutan umum yang menaikkan dan menurunkan penumpang di bahu jalan yang juga merupakan faktor dominan yang mempengaruhi lalu lintas yang ada di ruas jalan tersebut. Lebih jelasnya lihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 4.20 Kondisi Aktivitas Kendaraan di Jalan Pantai Mardika

Dari hasil analisis dan penelitian yang dilakukan faktor yang mempengaruhi kemacetan di jalan Pantai Mardika yaitu Pengaruh adanya aktivitas dari Terminal dan Pasar di jalan Pantai Mardika sehingga menimbulkan kemacetan. Karena banyaknya pengunjung tiap harinya, maka volume lalu lintas meningkat. Berdasarkan hasil survey hambatan samping kendaraan keluar masuk pada jalan pantai mardika mencapai 303 kendaraan/jam, kendaraan parkir berhenti 2.736 kendaraan/jam dan Pejalan Kaki 2.121 orang/hari. sehingga jika hal ini dibiarkan maka kedepannya akan sangat mempengaruhi arus lalu lintas yang di Jalan Pantai Mardika tersebut, sehingga diperlukan adanya penataan kawasan. Misalnya penyediaan area parkir yang cukup untuk para pengunjung karena yang sangat berpengaruh terhadap lalu lintas yang ada di jalan Pantai Mardika.

1. Upaya Mengatasi dan Meningkatkan Kinerja Jalan Pantai Mardika

Hasil dari analisis mengidentifikasi bahwa Jalan Pantai Mardika memerlukan penanganan lebih lanjut. Oleh karena itu, pada penelitian ini, dicoba untuk dilakukan analisis kinerja jalan pada Jalan Pantai Mardika. Peningkatan Kinerja Jalan Pantai Mardika direncanakan solusi untuk meningkatkan kinerja Jalan Pantai Mardika melalui pengurangan hambatan samping dan perbaikan kondisi lingkungan samping jalan. Dengan adanya perbaikan pada hambatan samping

jalan maka diharapkan terjadi pengurangan konflik-konflik yang berpotensi mengganggu aliran arus kendaraan di Jalan Pantai Mardika Ini yang dilakukan terdiri atas:

1. Mengatur ulang pedagang kakilima sebagai solusi untuk menciptakan keteraturan dan suasana kondusif bagi para pejalan kaki dalam menjalankan aktivitasnya.
2. Sistem Kendali lalu lintas kendaraan (*Area Traffic Control*), yaitu dengan melarang kendaraan yang memiliki roda diatas 6 untuk melintas di sepanjang Jalan Pantai Mardika.
3. Menyediakan lahan parkir. Sebagian badan jalan seringkali dipakai untuk parkir kendaraan sehingga arus lalu lintas terganggu. Untuk itu perlu dibangun gedung parkir yang aman dan nyaman, diatur sedemikian rupa sehingga mampu menyerap kendaraan di satu kawasan / blok.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari hasil analisis dan pembahasan untuk menjawab tujuan dari penelitian ini maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Kinerja ruas jalan Jalan Pantai Mardika saat ini, nilai derajat kejenuhan (DS) Maksimum berada pada hari Sabtu dengan nilai 1,11 pada jam 17.00-18.00 (MKJI, 1997) tingkat pelayanan jalan berada pada kategori F dimana Arus lalu lintas berada dalam keadaan dipaksakan, kecepatan relatif rendah arus lalulintas sering berhenti sehingga menimbulkan antrian kendaraan yang lebih panjang. yang dipengaruhi oleh volume lalu lintas, kondisi jalan, fungsi lahan disisi jalan dan hambatan samping. Untuk nilai minimum terjadi pada hari minggu pada jam 10.00-11.00, dengan derajat kejenuhan 0.83. Tingkat pelayanan jalan berada pada kategori C dimana Kondisi arus lalu lintas masih dalam batas stabil, kecepatan operasi mulai dibatasi dan hambatan dari kendaraan lain semakin besar.
2. Adanya kendaraan yang keluar/masuk, kendaraan berjalan lambat, pejalan kaki dan kendaraan yang berhenti atau parkir di ruas jalan Pantai Mardika mempunyai pengaruh yang sangat signifikan terhadap penurunan kecepatan kendaraan. Faktor yang paling

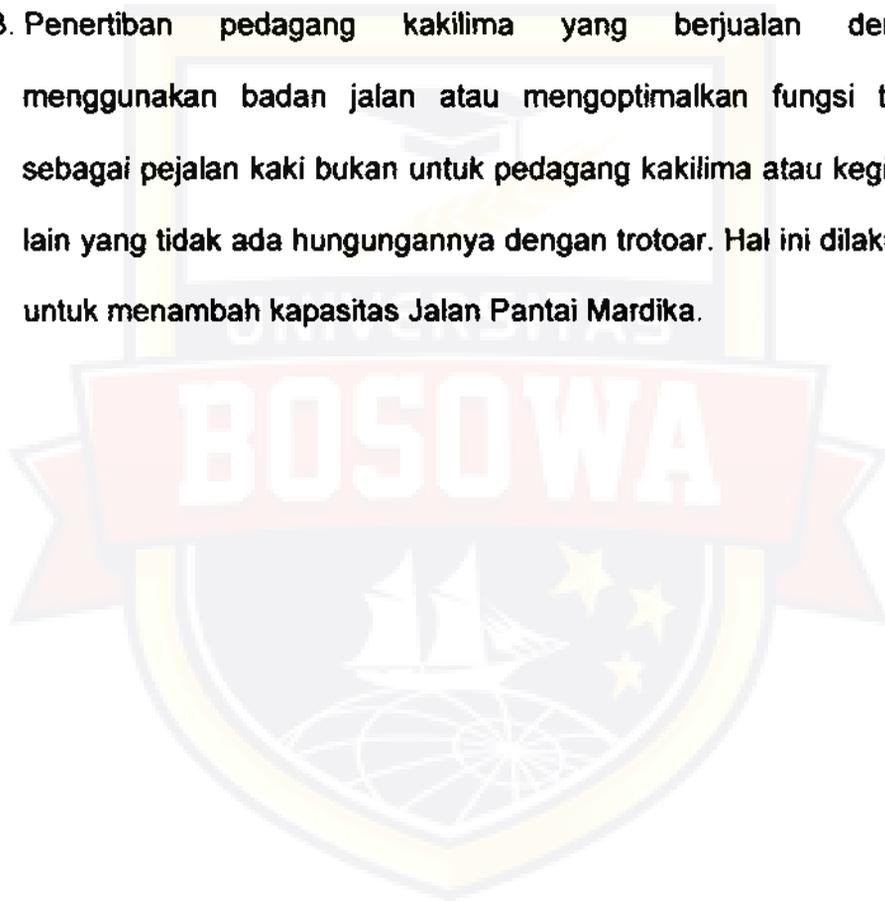
berpengaruh terhadap turunnya kinerja jalan di Jalan Pantai Mardika adalah adanya aktivitas dari kegiatan Terminal dan Pasar sehingga mengakibatkan hambatan samping yang cukup tinggi dan bercampurnya arus lokal pada saat jam sibuk. Sehingga solusi yang digunakan untuk meningkatkan kinerja ruas Jalan Pantai Mardika adalah dengan mengurangi hambatan samping yang ada. tingginya hambatan samping yang terjadi yakni kendaraan lambat (*Becak, Sepeda, Grobak*) dengan Frekuensi kejadian maksimum 25 (*Kendaraan/jam*), Kendaraan Keluar/Masuk dengan Frekuensi kejadian maksimum 453 (*Kendaraan/jam*), Parkir/Berhenti dimana dengan Frekuensi kejadian maksimum 1.036 (*Kendaraan/jam*), Pejalan Kaki 1.019 (*Orang/jam*).

B. Saran

Berdasarkan hasil analisis, pembahasan dan kesimpulan maka penelitian ini merekomendasikan beberapa hal sebagai saran dalam rangka pengendalian lalu lintas dalam perkotaan khususnya di wilayah penelitian yaitu Jalan Pantai Mardika, yaitu sebagai berikut :

1. Dari aspek penggunaan lahan agar kiranya pemerintah lebih konsisten dalam pemanfaatan lahan di perkotaan, sehingga nantinya tidak lagi mengganggu arus lalu lintas yang ada di jalan tersebut dengan mewajibkan untuk menyediakan lahan parkir.

2. Bagi Pemerintah Kota Ambon perlunya dilakukan pengaturan manajemen lalu lintas untuk memperlancar pergerakan lalu lintas pada ruas Jalan Pantai Mardika, dengan bertindak tegas dalam menentukan atau melarang lokasi-lokasi parkir *on street* maupun dalam menerapkan kebijakan di bidang parkir.
3. Penertiban pedagang kakilima yang berjualan dengan menggunakan badan jalan atau mengoptimalkan fungsi trotor sebagai pejalan kaki bukan untuk pedagang kakilima atau kegiatan lain yang tidak ada hubungannya dengan trotoar. Hal ini dilakukan untuk menambah kapasitas Jalan Pantai Mardika.



DAFTAR PUSTAKA

Ditjen Bina Marga, 1997, Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI), Sweroad bekerja sama dengan PT. Bina Karya (Persero).

Departemen Pekerjaan Umum, 1997. Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI). Jakarta: Dirljen Bina Marga

Badan Pusat Statistik, 2015. Kota Ambon Dalam Angka Tahun 2015. Badan Pusat Statistik, Ambon.

Tamin, Ofyar Z. 2008. Perencanaan, Permodelan, dan Rekayasa Transportasi. Bandung: ITB Bandung.

Iristha, Thomas Ruth (2010) PENGARUH AKTIVITAS TERMINAL DAN PASAR TERHADAP KINERJA SIMPANG EMPAT BERSINYAL (STUDI KASUS PASAR, TERMINAL, DAN SIMPANG SECANG). S1 thesis, UAJY.

Willy Agus, (2012) Analisis Kinerja Ruas Jalan Raya Ranau Akibat Kegiatan Komersial Kawasan Terminal Muaradua Studi Kasus : Kota Muaradua - Kabupaten Oku Selatan.

Mutiara Firdausi, 2013. Evaluasi Kinerja Jalan Arteri Primer Jalan Raya Jogja – Solo Di Daerah Istimewa Jogjakarta, Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

Hukmia, 2011. *Pengaruh Aktivitas Komersial Terhadap Lalu Lintas Di Koridor Jalan Perintis Kemerdekaan, Skripsi Sarjana, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas UIN Alauddin Makassar.*

Adhi Muhtadi, 2010. *Analisis Kapasitas, Tingkat Pelayanan, Kinerja Dan Pengaruh Pembuatan Median Jalan.*

Marwan Lubis, 2007 *Studi Manajemen Lalu Lintas Meningkatkan Kinerja Jaringan Jalan Pada Daerah Lingkar Dalam Kota Medan. Tesis, UNIVERSITAS SUMATERA UTARA MEDAN.*

Lendy Arthur Kolinug, 2013. *ANALISA KINERJA JARINGAN JALAN DALAM KAMPUS UNIVERSITAS SAM RATULANGI, Jurnal Sipil, Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Sipil Universitas Sam Ratulangi.*

NIDYA BETHA NUGRAHAENI, 2009. *Analisis Kinerja Jalan Dan Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kecepatan Kendaraan Ringan Dengan Kendaraan Tidak Bermotor Berupa Becak (Studi kasus : Depan Pasar Prawirotaman, Jalan Parangtritis Yogyakarta) Skripsi Sarjana.*



Lampiran

KLASIFIKASI HAMBATAN SAMPING

Frekuensi bobot kejadian maksimum (kendaraan / jam)	Hari			Jumlah Bobot	Frekuensi (kejadian 200 m/jam) * faktor bobot			Jumlah Bobot	
	Bobot				Hari				
	Senin	Sabtu	Minggu		Senin	Sabtu	Minggu		
Pejalan Kaki	1.202	2.039	1.001	4.242	0,5	601	1.019	501	2.121
Kendaraan Parkir Berkenti	933	1.036	767	2.736	1,0	933	1.036	767	2.736
Kendaraan Keluar Masuk	565	647	445	1.657	0,7	396	453	312	1.161
Kendaraan Lambat	39	62	33	134	0,4	16	25	13,2	54,2

Sumber : Hasil Survey 2015

PERHITUNGAN VOLUME LALULINTAS JALAN PANTAI MARDIKA

Hari/Tan ggal, Waktu	Jumlah kendaraan Arah 1										Jumlah kendaraan Arah 2									
	Kendaraan/ Jam					SMP / Jam					Kendaraan/ Jam					SMP / Jam				
	Sepeda Motor (MC)	Kend. Ringan (LV)	Kend. Berat (MV)	Kend. Tidak Berat or (UM)	Sub Total	Sepeda Motor (MC)	Kend. Ringan (LV)	Kend. Berat (MV)	Kend. Tidak Berat or (UM)	Sub Total	Sepeda Motor (MC)	Kend. Ringan (LV)	Kend. Berat (MV)	Kend. Tidak Berat or (UM)	Sub Total	Sepeda Motor (MC)	Kend. Ringan (LV)	Kend. Berat (MV)	Kend. Tidak Berat or (UM)	Sub Total
08.00-09.00	939	620	32	23	1.447	776	432	25	25	1.447	776	432	25	25	1.447	620,8	432	40	12,5	1.105
09.00-10.00	973	564	30	17	1.411	635	427	22	20	1.411	635	427	22	20	1.411	508	427	44	10	989
10.00-11.00	940	553	36	24	1.389	554	408	23	23	1.389	554	408	23	23	1.389	443,2	408	52	11,5	915
13.00-14.00	894	508	32	19	1.297	646	425	20	20	1.297	646	425	20	20	1.297	516,8	425	46	10	998
16.00-17.00	1.123	582	29	34	1.555	648	428	26	26	1.555	648	428	26	26	1.555	518,4	428	50	13	1.009
17.00-18.00	1.138	635	25	45	1.618	706	427	20	25	1.618	706	427	20	25	1.618	564,8	427	40	12,5	1.044
Jumlah	6.007	3.462	183	148	8.716,6	3.965	2.547	136	139	8.716,6	3.965	2.547	136	139	8.716,6	3.172	2.547	272	69,5	6.060,5
Rata-Rata	1001,67	577	30,6666	24,6666	1.452,7	660,83333	424,5	22,66	23,1666	1.452,7	660,83333	424,5	22,66	23,1666	1.452,7	528,66667	424,5	45,3333	11,5833	1.010,0
Maksimum	1.015	635	32	45	1.618	776	432	26	25	1.618	776	432	26	25	1.618	620,8	432	52	12,5	1.044
Minimum	894	508	25	17	1.297	554	408	20	20	1.297	554	408	20	20	1.297	443,2	408	40	10	915

Sumber : Hasil Survey 2015

PERHITUNGAN VOLUME LALULINTAS JALAN PANTAI MARDIKA

Hari/Tan ggal, Waktu	Jumlah kendaraan Arah 1										Jumlah kendaraan Arah 2																															
	Kendaraan/ Jam					SMP / Jam					Kendaraan/ Jam					SMP / Jam																										
	Sepeda Motor (MC)	Kend. Ringan (LV)	Kend. Berat (MV)	Kend. Tidak Berat or (UM)	Sub Total	Sepeda Motor (MC)	Kend. Ringan (LV)	Kend. Berat (MV)	Kend. Tidak Berat or (UM)	Sepeda Motor (MC)	Kend. Ringan (LV)	Kend. Berat (MV)	Kend. Tidak Berat or (UM)	Sepeda Motor (MC)	Kend. Ringan (LV)	Kend. Berat (MV)	Kend. Tidak Berat or (UM)	Sepeda Motor (MC)	Kend. Ringan (LV)	Kend. Berat (MV)	Kend. Tidak Berat or (UM)	Sepeda Motor (MC)	Kend. Ringan (LV)	Kend. Berat (MV)	Kend. Tidak Berat or (UM)	Sepeda Motor (MC)	Kend. Ringan (LV)	Kend. Berat (MV)	Kend. Tidak Berat or (UM)	Sepeda Motor (MC)	Kend. Ringan (LV)	Kend. Berat (MV)	Kend. Tidak Berat or (UM)	Sepeda Motor (MC)	Kend. Ringan (LV)	Kend. Berat (MV)	Kend. Tidak Berat or (UM)					
08.00-09.00	862	537	31	32	1.305	672	342	32	24	1.050	342	32	24	537,6	342	64	12	956	342	64	12	956	342	64	12	537,6	342	64	12	956	342	64	12	956	342	64	12	956	342	64	12	956
09.00-10.00	780	524	26	28	1.214	536	330	26	26	1.152	536	26	26	428,8	330	52	13	824	330	52	13	824	330	52	13	428,8	330	52	13	824	330	52	13	824	330	52	13	824	330	52	13	824
10.00-11.00	768	476	32	24	1.266	497	325	32	24	1.154	497	32	24	397,6	325	64	12	799	325	64	12	799	325	64	12	397,6	325	64	12	799	325	64	12	799	325	64	12	799	325	64	12	799
13.00-14.00	898	465	23	26	1.242	494	416	23	21	1.452	494	23	21	395,2	416	46	10,5	869	416	46	10,5	869	416	46	10,5	395,2	416	46	10,5	869	416	46	10,5	869	416	46	10,5	869	416	46	10,5	869
16.00-17.00	965	598	32	35	1.452	526	429	33	26	1.452	526	33	26	420,8	429	66	13	979	429	66	13	979	429	66	13	420,8	429	66	13	979	429	66	13	979	429	66	13	979	429	66	13	979
17.00-18.00	1.020	627	27	42	1.518	562	475	32	22	1.518	562	32	22	449,6	475	64	11	1.000	475	64	11	1.000	475	64	11	449,6	475	64	11	1.000	475	64	11	1.000	475	64	11	1.000	475	64	11	1.000
Jumlah	5.293	3.227	171	187	7896,9	3.287	2.317	178	143	7896,9	3.287	178	143	2.629,6	2.317	356	71,5	5.374	2.317	356	71,5	5.374	2.317	356	71,5	2.629,6	2.317	356	71,5	5.374	2.317	356	71,5	5.374	2.317	356	71,5	5.374	2.317	356	71,5	5.374
Rata-Rata	882,1667	537,8333	28,5	31,16667	1316,15	547,8333	386,1	29,66667	23,83333	1316,15	547,8333	29,66667	23,83333	438,2667	386,1	58,66666	11,91666	895,6	386,1	58,66666	11,91666	895,6	386,1	58,66666	11,91666	438,2667	386,1	58,66666	11,91666	895,6	386,1	58,66666	11,91666	895,6	386,1	58,66666	11,91666	895,6	386,1	58,66666	11,91666	895,6
Maksimum	1.020	627	32	42	1.518	672	475	33	26	1.518	672	33	26	537,6	475	66	13	1.000	475	66	13	1.000	475	66	13	537,6	475	66	13	1.000	475	66	13	1.000	475	66	13	1.000	475	66	13	1.000
Minimum	768	465	26	24	1.165,6	494	325	23	21	1.165,6	494	23	21	395,2	325	46	10,5	799	325	46	10,5	799	325	46	10,5	395,2	325	46	10,5	799	325	46	10,5	799	325	46	10,5	799	325	46	10,5	799

Sumber : Hasil Survey 2015

Data Kecepatan Lalu Lintas pada Hari Senin

Ruas Jalan : Jalan Pantai Mardika

Hari/tgl : Senin, 14 September 2015

Tabel Kecepatan Tempuh Kendaraan Berat

KB (Kendaraan Berat)					
No	Waktu Pengamatan	Jarak (d) (km)	Wkt Tempuh (t) (detik)	Wkt Tempuh (t) (jam) Wkt Tempuh (det)/3600	Kecpt (V) (Km/jam) d/t
1	08.00 – 09.00	0.25	70,12	0,019	13,15
2	09.00 – 10.00	0.25	68,20	0,018	13,88
3	10.00 – 11.00	0.25	66,47	0,018	13,88
4	13.00 – 14.00	0.25	54,94	0,015	16,66
5	16.00 – 17.00	0.25	73,46	0,020	12,5
6	17.00 – 18.00	0.25	76,82	0,021	11,90
Kecepatan Rata-Rata					13.66

Sumber : Hasil Survey Dan Analisis Tahun 2015

Tabel Kecepatan Tempuh Kendaraan Ringan

KR (Kendaraan Ringan)					
No	Waktu Pengamatan	Jarak (d) (km)	Wkt Tempuh (t) (detik)	Wkt Tempuh (t) (jam) Wkt Tempuh (det)/3600	Kecpt (V) (Km/jam) d/t
1	08.00 – 09.00	0.25	59,39	0,016	15,62
2	09.00 – 10.00	0.25	55,32	0,015	16,66
3	10.00 – 11.00	0.25	52,86	0,015	16,66
4	13.00 – 14.00	0.25	50,57	0,014	17,85
5	16.00 – 17.00	0.25	61,37	0,017	14,70
6	17.00 – 18.00	0.25	63,45	0,018	13,88
Kecepatan Rata-Rata					15.89

Sumber : Hasil Survey Dan Analisis Tahun 2015

Tabel Kecepatan Tempuh Sepeda Motor

SM (Sepeda Motor)					
No	Waktu Pengamatan	Jarak (d) (km)	Wkt Tempuh (t) (detik)	Wkt Tempuh (t) (jam) Wkt Tempuh (det)/3600	Kecpt (V) (Km/jam) d/t
1	08.00 – 09.00	0.25	55,12	0,015	16.67
2	09.00 – 10.00	0.25	53,15	0,015	16.67
3	10.00 – 11.00	0.25	54,23	0,015	16.67
4	13.00 – 14.00	0.25	49,53	0,013	19.23
5	16.00 – 17.00	0.25	53.39	0,014	17.86
6	17.00 – 18.00	0.25	56.87	0,015	16.67
Kecepatan Rata-Rata					23.67

Sumber : Hasil Survey Dan Analisis Tahun 2015

Data Kecepatan Lalu Lintas pada Hari Sabtu

Ruas Jalan : Jalan Pantai Mardika

Hari/tgl : Sabtu, 19 September 2015

Tabel Kecepatan Tempuh Kendaraan Berat

KB (Kendaraan Berat)					
No	Waktu Pengamatan	Jarak (d) (km)	Wkt Tempuh (t) (detik)	Wkt Tempuh (t) (jam) Wkt Tempuh (det)/3600	Kecpt (V) (Km/jam) d/t
1	08.00 – 09.00	0.25	70,12	0,019	13,15
2	09.00 – 10.00	0.25	68,23	0,018	13,88
3	10.00 – 11.00	0.25	65,15	0,018	13,88
4	13.00 – 14.00	0.25	57,45	0,015	16,66
5	16.00 – 17.00	0.25	63,24	0,017	14,70
6	17.00 – 18.00	0.25	72,05	0,020	12,5
Kecepatan Rata-Rata					14.12

Sumber : Hasil Survey Dan Analisis Tahun 2015

Tabel Kecepatan Tempuh Kendaraan Ringan

KR (Kendaraan Ringan)					
No	Waktu Pengamatan	Jarak (d) (km)	Wkt Tempuh (t) (detik)	Wkt Tempuh (t) (jam) Wkt Tempuh (det)/3600	Kecpt (V) (Km/jam) d/t
1	08.00 – 09.00	0.25	61,34	0.017	14.70
2	09.00 – 10.00	0.25	60,54	0.016	15.62
3	10.00 – 11.00	0.25	56,45	0.015	16.66
4	13.00 – 14.00	0.25	53,23	0.014	17.85
5	16.00 – 17.00	0.25	62,42	0.017	14.70
6	17.00 – 18.00	0.25	64,21	0,017	14.70
Kecepatan Rata-Rata					15.70

Sumber : Hasil Survey Dan Analisis Tahun 2015

Tabel Kecepatan Tempuh Sepeda Motor

SM (Sepeda Motor)					
No	Waktu Pengamatan	Jarak (d) (km)	Wkt Tempuh (t) (detik)	Wkt Tempuh (t) (jam) Wkt Tempuh (det)/3600	Kecpt (V) (Km/jam) d/t
1	08.00 – 09.00	0.25	56,13	0,015	16,66
2	09.00 – 10.00	0.25	54,86	0,015	16,66
3	10.00 – 11.00	0.25	52,62	0,014	17,85
4	13.00 – 14.00	0.25	50,23	0,013	19,23
5	16.00 – 17.00	0.25	58,15	0,016	15,62
6	17.00 – 18.00	0.25	60,32	0,016	15,62
Kecepatan Rata-Rata					16.94

Sumber : Hasil Survey Dan Analisis Tahun 2015

Data Kecepatan Lalu Lintas pada Hari Minggu

Ruas Jalan : Jalan Pantai Mardika

Hari/tgl : Minggu, 20 September 2015

Tabel Kecepatan Tempuh Kendaraan Berat

KB (Kendaraan Berat)					
No	Waktu Pengamatan	Jarak (d) (km)	Wkt Tempuh (t) (detik)	Wkt Tempuh (t) (jam) Wkt Tempuh (det)/3600	Kecpt (V) (Km/jam) d/t
1	08.00 – 09.00	0.25	49,12	0.013	19.23
2	09.00 – 10.00	0.25	45,39	0.012	20.83
3	10.00 – 11.00	0.25	40,18	0.011	22.72
4	13.00 – 14.00	0.25	41,05	0.011	22.72
5	16.00 – 17.00	0.25	49,48	0.013	19.23
6	17.00 – 18.00	0.25	50,23	0,013	19.23
Kecepatan Rata-Rata					20.66

Sumber : Hasil Survey Dan Analisis Tahun 2015

Tabel Kecepatan Tempuh Kendaraan Ringan

KR (Kendaraan Ringan)					
No	Waktu Pengamatan	Jarak (d) (km)	Wkt Tempuh (t) (detik)	Wkt Tempuh (t) (jam) Wkt Tempuh (det)/3600	Kecpt (V) (Km/jam) d/t
1	08.00 – 09.00	0.25	54,15	0,015	16,66
2	09.00 – 10.00	0.25	52,83	0,014	17,85
3	10.00 – 11.00	0.25	50,25	0,013	19,23
4	13.00 – 14.00	0.25	53,12	0,014	17,85
5	16.00 – 17.00	0.25	56,59	0,015	16,66
6	17.00 – 18.00	0.25	58,57	0,016	15,62
Kecepatan Rata-Rata					17,31

Sumber : Hasil Survey Dan Analisis Tahun 2015

Tabel Kecepatan Tempuh Sepeda Motor

SM (Sepeda Motor)					
No	Waktu Pengamatan	Jarak (d) (km)	Wkt Tempuh (t) (detik)	Wkt Tempuh (t) (jam) Wkt Tempuh (det)/3600	Kecpt (V) (Km/jam) d/t
1	08.00 – 09.00	0.25	42,24	0,012	20,83
2	09.00 – 10.00	0.25	41,23	0,011	22,72
3	10.00 – 11.00	0.25	39,06	0,010	25
4	13.00 – 14.00	0.25	37,86	0,010	25
5	16.00 – 17.00	0.25	43,08	0,012	20,83
6	17.00 – 18.00	0.25	45,39	0,013	19,23
Kecepatan Rata-Rata					22,26

Sumber : Hasil Survey Dan Analisis Tahun 2015



DAFTAR RIWAYAT HIDUP



RISMAH H.S, Lahir di Subsai, Kabupaten Manokwari Provinsi Papua Barat pada tanggal 06-Oktober-1992. Merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak Suaib dan Ibu Hasmina. Penulis memasuki awal jejang pendidikan pada tahun 1999 di SD Negeri Inpres Subsai Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di Sekolah Dasar Negeri Inpres Subsai pada tahun 2005, pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 10 Warmare dan lulus pada tahun 2008, lalu melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Warmare Lulus pada tahun 2011, Kemudian lanjut jenjang pendidikan ke Universitas Bosowa Makassar pada tahun 2011, selesai pada tahun 2016. Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas BOSOWA Makassar dengan gelar Sarjana Teknik (S.T).