

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SAMARINDA

FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL

JUDUL:

ANALISA KINERJA RUAS JALAN PADA JALAN RAYA PATTIMURA
SAMARINDA



Nama : INDAH MAYANGSARI
NPM : 06.11.1001.7311.066
Pembimbing : 1. JOHANES E SIMANGUNSONG, ST, MT
2. ROSA AGUSTANIAH, ST, MT



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

- Samarinda merupakan salah satu kota dengan tingkat gangguan lalu lintas yang cukup besar. Hal ini disebabkan karena Samarinda merupakan salah satu kota besar dengan aktivitas harian dan tingkat kepadatan penduduk yang cukup tinggi. Hal ini diakibatkan salah satunya dengan kondisi kota Samarinda sebagai ibukota dari Propinsi Kalimantan Timur sehingga kehidupan ekonomi, sosial, budaya bahkan pendidikan berpusat di kota Samarinda ini.
- Jalan dengan tingkat kesibukan yang cukup tinggi adalah jalan Pattimura. Di sekitar jalan termasuk daerah dengan tingkat kesibukan tinggi karena disepanjang terdapat sarana perdagangan, fasilitas masjid besar, fasilitas kantor dll, sehingga sering terjadi konflik dari Bergeraknya arus lalu lintas yang menyebabkan terjadinya kemacetan dan ketidakteraturan di sepanjang ruas jalan Pattimura.
- Sehubungan dengan permasalahan tersebut di atas maka diperlukan studi dan analisa untuk mengetahui nilai kapasitas, derajat kejenuhan dan tingkat pelayanan ruas jalan terhadap arus lalu lintas yang bergerak sehingga dapat dicari solusi permasalahannya.

1.2 Maksud dan Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut ini :

- Mengetahui kapasitas yang terjadi pada ruas jalan Pattimura sehubungan dengan pergerakan arus lalu lintas pada masa sekarang dengan standar MKJI 1997.
- Mengetahui derajat kejenuhan yang terjadi pada ruas jalan Pattimura sehubungan dengan pergerakan arus lalu lintas pada masa sekarang dengan standar MKJI 1997.
- Mengetahui kecepatan tempuh yang terjadi pada ruas jalan Pattimura sehubungan dengan pergerakan arus lalu lintas pada masa sekarang dengan standar MKJI 1997.
- Mengetahui waktu tempuh yang terjadi pada ruas jalan Pattimura sehubungan dengan pergerakan arus lalu lintas pada masa sekarang dengan standar MKJI 1997.
- Mengetahui tingkat pelayanan (LOS) yang terjadi pada ruas jalan Pattimura sehubungan dengan pergerakan arus lalu lintas pada masa sekarang dengan standar MKJI 1997.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas maka dapat ditarik rumusan masalah yaitu bagaimana tingkat kinerja ruas jalan dilihat dari :

- kapasitas
- derajat kejenuhan
- kecepatan tempuh
- waktu tempuh
- tingkat pelayanan (*Level of Service*)

1.4 Batasan Masalah

Untuk memperjelas permasalahan dan memudahkan dalam menganalisa maka dibuat batasan-batasan masalah sebagai berikut ini :

- Penelitian dilakukan pada ruas jalan Pattimura
- Pengambilan data berdasarkan survei lapangan
- Pengambilan data LHR dilakukan per 15 menit selama 2 jam, yaitu :
 - Pagi : 07.00 – 09.00
 - Siang : 11.00 – 13.00
 - Sore : 16.00 – 18.00
- Pengambilan data hambatan samping dilakukan per 1 jam
- Pengambilan data dilakukan pada 2 titik selama 3 hari, yaitu pada hari Senin, Sabtu dan Minggu.
- Metode analisa yang digunakan adalah MKJI 1997.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan alternatif yang menguntungkan dalam menangani permasalahan lalu lintas yang terjadi pada ruas jalan Pattimura antara lain untuk :

- mendapatkan pemecahan masalah lalu lintas yang terjadi yang sesuai dengan kondisi lalu lintas yang ada sehingga ruas jalan dapat memberikan pelayanan terhadap arus yang melintas dengan baik.
- meningkatkan kenyamanan dan keamanan pemakai jalan sehingga pada waktu yang akan datang, ruas jalan dapat memberikan pelayanan yang lebih baik bagi pemakai jalan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Jalan Perkotaan

Menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997, jalan perkotaan merupakan segmen jalan yang mempunyai perkembangan secara permanen sepanjang seluruh atau hampir seluruh jalan, minimum pada satu sisi jalan, apakah berupa perkembangan jalan atau bukan.

- **Ruas Jalan**

Jalan merupakan semua bagian dari jalur gerak (termasuk perkerasan), median dan pemisah luar.

- **Segmen Jalan**

Segmen jalan didefinisikan sebagai panjang jalan diantara dan tidak dipengaruhi oleh simpang bersinyal atau simpang tak bersinyal utama dan mempunyai karakteristik yang hampir sama sepanjang jalan (MKJI 1997).

- **Kondisi Geometri**

Berisi data geometrik segmen jalan yang menggambarkan kondisi segmen jalan yang diamati.

- **Kondisi Lalu lintas**

Situasi lalu lintas untuk tahun yang dianalisa ditentukan menurut Arus Jam Rencana atau Lalu Lintas Harian Rata-Rata Tahunan (LHRT) dengan faktor yang sesuai untuk konversi dari LHRT menjadi arus per jam (umum untuk perancangan).

2.2 Perilaku Lalu lintas

Perilaku lalu lintas menyatakan ukuran kuantitas yang menerangkan kondisi yang dinilai oleh Pembina jalan. Perilaku lalu lintas pada ruas jalan meliputi kapasitas, derajat kejenuhan, waktu tempuh dan kecepatan tempuh rata-rata (MKJI 1997).

- **Derajat Kejenuhan**

Menurut MKJI 1997, derajat kejenuhan merupakan rasio arus lalu lintas terhadap kapasitas pada bagian jalan tertentu digunakan sebagai faktor utama dalam penentuan tingkat kinerja simpang dan segmen jalan.

- **Kapasitas Jalan**

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

- **Kecepatan (V) dan Waktu (TT)**

Kecepatan dinyatakan sebagai laju dari suatu pergerakan kendaraan dihitung dalam jarak persatuan waktu (km/jam) (F.D Hobbs, 1995)

Kecepatan tempuh merupakan kecepatan rata-rata dari perhitungan lalu lintas yang dihitung berdasarkan panjang segmen jalan dibagi dengan waktu tempuh rata-rata kendaraan yang melintasinya (HCM, 1994).

Sedangkan waktu tempuh (TT) adalah waktu rata-rata yang dipergunakan kendaraan untuk menempuh segmen jalan dengan panjang tertentu termasuk tundaan, waktu henti, waktu tempuh rata-rata kendaraan didapat dari membandingkan panjang segmen jalan L (km) (MKJI 1997)

- **Tingkat Pelayanan (LOS)**

Perilaku lalu lintas diwakili oleh tingkat pelayanan (LOS), yaitu ukuran kualitatif yang mencerminkan persepsi para pengemudi dan penumpang mengenai karakteristik kondisi operasional dalam arus lalu lintas (HCM, 1994).

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan No : KM 14 Tahun 2006, tingkat pelayanan adalah kemampuan ruan jalan dan atau persimpangan untuk menampung lalu lintas pada keadaan tertentu.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Lingkup wilayah lokasi penelitian akan dilakukan disepanjang Jalan Pattimura

Dalam penelitian terdapat berbagai metode. Oleh karena itu, penulis menggunakan metode Survei Perhitungan Arus Lalu lintas (*Traffic Counting*) dalam pengumpulan data .

3.2 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data didapat dengan cara pengambilan data melalui :

- **Data Primer**

Untuk mendapatkan data primer yaitu dengan cara observasi atau pengambilan langsung survei di lapangan.

- **Data Sekunder**

Data Sekunder yaitu pengambilan data yang didapat dari data yang ada

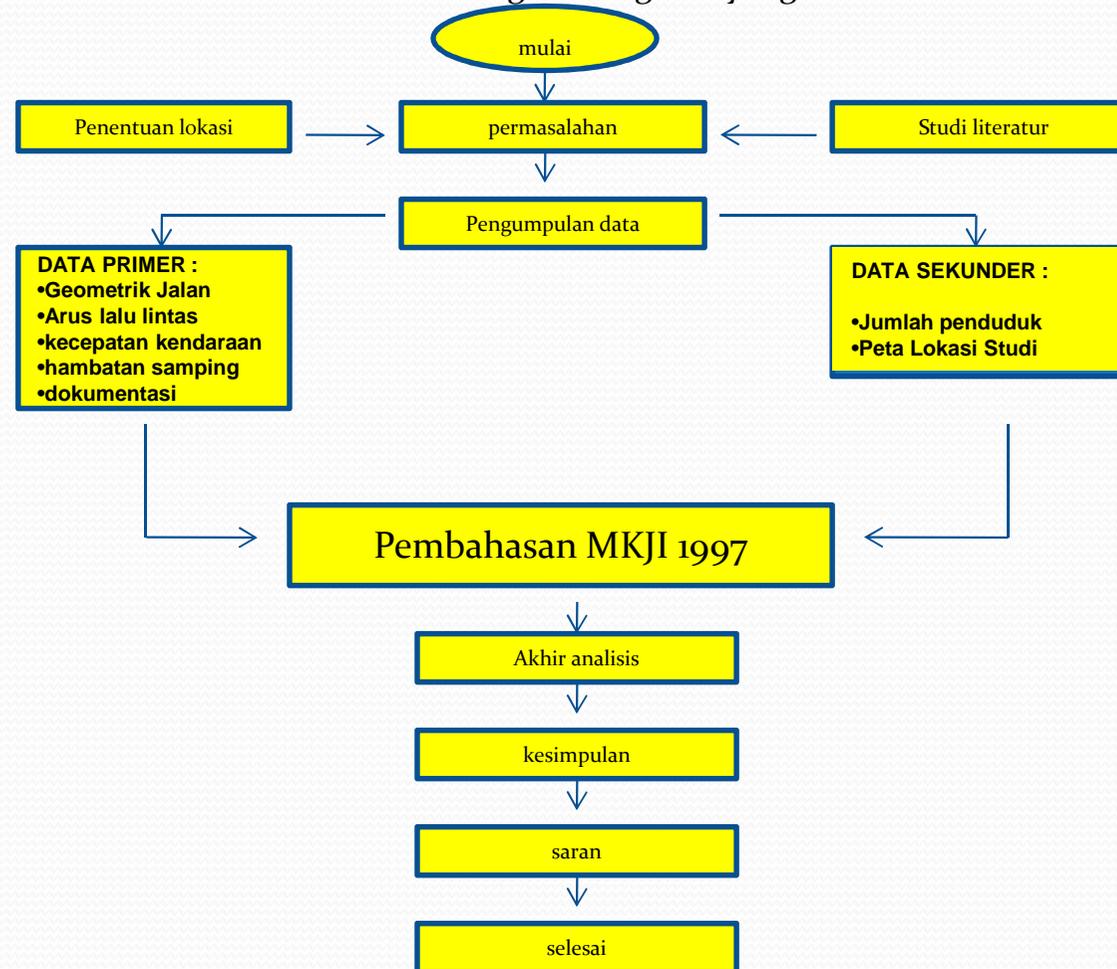
Data yang diharapkan diperoleh tersebut di atas meliputi :

Data Jumlah Penduduk suatu kota dipakai untuk faktor koreksi ukuran kota

Peta lokasi studi memperlihatkan dimana lokasi ruas jalan yang akan di evaluasi

3.3 Flow Chart

Adapun penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur, yang difungsikan untuk memecahkan masalah ke dalam segmen-segmen yang lebih kecil.



Bagan Alur 3.1 Bagan Alur Penulisan

BAB IV

PEMBAHASAN

4.1 Analisa Data

Analisa data pada perhitungan ini antara lain :

1. Analisis geometrik jalan
 - Keadaan fisik dan topografi daerah
 - Penampang melintang
2. Analisis kelengkapan jalan
 - Marka jalan
 - Rambu lalu lintas
 - Pengaman tepi (kerb)
 - Trotoar
 - Area parkir
3. Analisis pertumbuhan penduduk
4. Analisa kinerja kapasitas dan kinerja ruas jalan dengan menggunakan metode KAJI 1997 pada ruas jalan pattimura

- 
- Arus total (Q)
 - Analisis hambatan samping pada jam puncak
 - Kecepatan arus bebas (\bar{F}_v)
 - Kapasitas (C)
 - Derajat kejenuhan (DS)
 - Kecepatan
 - Waktu tempuh
 - Tingkat pelayanan (LOS)

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

- Berdasarkan pengamatan dan analisis pada ruas jalan Pattimura Samarinda, diperoleh kesimpulan sebagai berikut ini:
- Hasil analisis kinerja ruas jalan Pattimura menggunakan metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997, berdasarkan lebar manfaat jalan yang ada menyangkut lebar jalur pada tahun 2011 masih memenuhi syarat dengan nilai derajat kejenuhan 0,32 dan 0,33 sesuai yang disyaratkan oleh MKJI 1997 yaitu kurang dari 0,75 untuk jalan dua lajur dua arah tak terbagi.
- Hasil analisis kinerja ruas jalan Pattimura pada tahun 2011 untuk nilai kecepatan sesungguhnya adalah 46,915 km/jam dan 45,665 km/jam dan waktu tempuhnya 40,32 detik dan 41,40 detik, berdasarkan lampiran gambar kecepatan sebagai fungsi dari derajat kejenuhan pada jalan dua lajur dua arah tak terbagi.
- Hasil analisis kinerja berdasarkan Peraturan Menteri No: KM 14 Tahun 2006 menunjukkan bahwa pada tahun 2011 ruas jalan Pattimura Samarinda masuk pada tingkat pelayanan kelas A.

5.2 Saran

- Menanamkan disiplin berkendara pada masyarakat supaya tercipta ketertiban dan keamanan berlalu lintas antar sesama pengguna jalan.
- Melakukan sosialisasi tertib berlalu lintas berupa rambu-rambu maupun sanksi untuk meminimalkan perbuatan yang berpotensi melanggar lalu lintas.
- Mengurangi kegiatan di samping jalan yang dapat menghalangi jarak pandang pengemudi agar dapat memperbesar kapasitas jalan.
- Perlu dipertimbangkan adanya perbaikan lebar jalan untuk meningkatkan kapasitas jalan dalam menampung arus lalu lintas yang terjadi.



**SEKIAN
DAN
TERIMA KASIH**

