

# KINERJA RUAS JALAN SENTOSA DI SAMARINDA

William Michael

**Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik**

**Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda, Kalimantan**

**Timur – Indonesia**

[wiliammichael6@gmail.com](mailto:wiliammichael6@gmail.com)

---

## **INTISARI**

Jalan sentosa di samarinda merupakan jalan lokal sekunder yang menghubungkan kawasan primer dan ke kawasan lainya. Kondisi guna lahan yang terdapat pada ruas jalan sentosa di dominasi oleh bangunan umum dengan aktivitas umum yaitu pemukiman, Ruko, Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU), dan Perkantoran. Jalan sentosa di samarinda ter masuk kategori jalan kelas II B. Seiring berkembannya ekonomi dan naiknya tingkat kemakmuran penduduk akan meningkatkan bertambahnya tingkat perjalanan lalu lintas, yang terjadi akibat adanya kebutuhan akan transportasi dari masyarakat, dimana masyarakat selalu mencari jalan yang lebih cepat, aman dan lancer. Kenaikan jumlah penduduk dan banyaknya perpindahan ke daerah perkotaan maka akan menimbulkan tingkat pergerakan dan kepadatan, sehingga kebutuhan transportasi pun meningkat.

Adapun dalam menganalisa kinerja ruas jalan sentosa menggunakan Manula Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997), yang diuraikan berdasarkan formulir UR-1 berupa kondisi umum geometric jalan, UR-2 berupa data masukan lanjutan yaitu arus dan komposisi lalu lintas dan hambatan samping, UR-3 berupa analisa kecepatan arus bebas kendaraan ringan, Kapasitas dan kendaraan ringan.

Dalam penelitian analisa kinerja ruas jalan sentosa ini di lakukan survey jam puncak dan survey di lakukan pada jam 06 : 00 – 08 : 00, 12 : 00 – 14 : 00, 16 : 00 – 18 :00. Setelah dilakukanya analisa terhadap data, di dapat lalu lintas harian rata - rata tertinggi di dapat pada hari senin 22 juni dengan LHR = 15618 smp/jam dan mendapatkan nilai tingkat pelayanan C, yang berate zona arus stabil, pengemudi di batasi memilih kecepatan.

**Kata Kunci** : Kapasitas, Derajat Kejenuhan Dan Tingkat Pelayanan

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Sistem transportasi suatu wilayah merupakan suatu sistem yang terdiri dari prasarana dan sarana sistem pelayanan yang memungkinkan dan pergerakan ke seluruh tempat, yang menyebabkan manusia dan barang bergerak dari satu tempat ke tempat lainnya.

Jalan sangat mempengaruhi perkembangan suatu kota. Dimana jalan memiliki suatu peran untuk keuntungan masyarakat. Keuntungan tersebut pada akhirnya meningkatkan penghasilan dan pendapatan daerah. Hal ini disebabkan pergerakan barang dan jasa lancar. Semakin baiknya kinerja jalan juga mempermudah aktivitas masyarakat yang semakin produktif akan meningkatkan kesejahteraan.

Jalan Sentosa merupakan jalan Lokal sekunder yang melayani angkutan pengumpul atau pembagi dengan ciri – ciri perjalanan jarak sedang. Kondisi guna lahan yang terdapat pada ruas jalan Sentosa didominasi oleh bangunan umum dengan aktivitas umum yaitu

perdagangan dan permukiman. Berkaitan dengan hal tersebut, urgensi jalan Sentosa sebagai jalan perkotaan dengan kapasitasnya sebagai jalan lokal sekunder sangat penting untuk diperhatikan.

Pada saat ini kinerja ruas jalan telah diketahui berada suatu tingkatan tertentu maka nantinya dilakukan studi lebih lanjut untuk mengetahui kinerja ruas jalan dan tingkat pelayanan jalan tersebut. Beberapa persoalan yang didapati pada ruas jalan ini antara lain gangguan dari penyeberang jalan, angkutan umum yang berhenti, parkir pada badan jalan, adanya aktivitas perdagangan kaki lima, serta terdapatnya antrian pada SPBU yang akhirnya membuat kendaraan lain menurunkan kecepatan kendaraan dan berdampak pada timbulnya kemacetan pada sepanjang ruas jalan.

Atas dasar ini lah, maka dilakukan penelitian terhadap jalan tersebut untuk mengetahui kinerja jalan di tinjau dari kapasitas, derajat kejenuhan dan hambatan samping pada ruas jalan Sentosa.

### **Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian yang telah di paparkan pada latar belakang dapat di rumuskan permasalahan yang terjadi anatara lain :

1. Bagaimana kinerja ruas jalan Sentosa di liat dari Kapasitas, Derajat Kejenuhan dan Hambatan Samping
2. Bagaimana tingkat pelayanan ruas jalan tersebut

### **Batasan Masalah**

Mengingat banyaknya masalah – masalah yang berpengaruh terhadap kinerja jalan, maka penulis membatasi permasalahan yang akan di bahas pada penelitian ini yaitu :

1. Perhitungan volume lalu lintas yang di gunakan adalah lalu lintas tertinggi pada saat survey.
2. yang di tinjau meliputi Kapasitas, Derajat Kejenuhan, dan Tingkat Pelayanan
3. Perhitungan kapasitas dengan menggunakan cara perhitungan Manual Kapasitas Jalan Indonesia ( MKJI ) 1997
4. Jalan yang menjadi objek penelitian yaitu pada ruas jalan Sentosa di kota Samarinda

### **Maksud Dan Tujuan**

Maksud dan Tujuan dari penelitian ini :

1. Untuk mengetahui Kinerja Ruas Jalan Sentosa
2. untuk mengetahui tingkat pelayanan Jalan Sentosa

### **Manfaat Penelitian**

Dalam penelitian ini di harapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Bagi penulis, dapat memberikan tambahan pengetahuan dalam menganalisis masalah transportasi, khususnya yang berkaitan dengan kinerja jalan.
2. Bagi masyarakat, dapat mengetahui penyebab – penyebab menurunnya tingkat pelayanan jalan.
3. Bagi universitas, dapat menamah kajian penelitian di bidang transportasi.
4. Bagi pemerintah, dapat di jadikan masukan dalam mengevaluasi pengaturan lalu lintas di kota Samarinda.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Jalan

Jalan adalah 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 tanah, di bawah permukaan tanah dan air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori dan jalan kabel (Peraturan Pemerintah No 34 Tentang Jalan Tahun 2006).

Menurut MKJI (1997) pengertian jalan meliputi badan jalan, trotoar, drainase dan seluruh perlengkapan jalan yang terkait, seperti rambu lalu lintas, lampu penerangan, marka jalan, median, dan lain-lain.

Jalan mempunyai empat fungsi :

1. Melayani kendaraan yang bergerak,
2. Melayani kendaraan yang parkir,
3. Melayani pejalan kaki dan kendaraan tak bermotor,
4. Pengembangan wilayah dan akses ke daerah pemilikan.

Hampir semua jalan melayani dua atau tiga fungsi dari empat fungsi jalan diatas akan tetapi ada juga jalan yang mungkin hanya melayani satu fungsi (misalnya jalan bebas hambatan hanya melayani kendaraan bergerak

Karakteristik geometri jalan terdiri dari :

- Tipe Jalan

Berbagai tipe jalan akan menunjukkan kinerja berbeda-beda baik dilihat

secara pembebanan lalu lintas tertentu. Misalnya jalan terbagi dan jalan tak terbagi, jalan satu arah.

- Lebar Jalur Lalu Lintas

Kecepatan arus bebas dan kapasitas meningkat dengan penambahan lebar jalur lalu lintas.

- Bahu Jalan

Jalan perkotaan tanpa kereb pada umumnya mempunyai bahu pada kedua sisi jalur lalu lintasnya. Lebar dan kondisi permukaannya mempengaruhi

penggunaan bahu, berupa penambahan kapasitas, dan kecepatan pada arus tertentu, akibat penambahan lebar bahu, terutama karena pengurangan hambatan samping yang disebabkan kejadian di sisi jalan seperti kendaraan angkutan umum berhenti, pejalan kaki dan sebagainya.

- Trotoar

Trotoar adalah jalur pejalan kaki yang umumnya sejajar dengan jalan dan lebih tinggi dari permukaan perkerasan jalan untuk menjamin keamanan pejalan kaki yang bersangkutan.

- Kereb

Kereb sebagai batas antara jalur lalu lintas dan trotoar berpengaruh terhadap dampak hambatan samping pada kapasitas dan kecepatan. Kapasitas jalan dengan kereb lebih kecil dari jalan dengan bahu. Selanjutnya kapasitas berkurang jika terdapat penghalang tetap dekat tepi

jalur lalu lintas, tergantung apakah jalan mempunyai kereb atau bahu.

- Median Jalan

Median jalan yang direncanakan dengan baik akan meningkatkan kapasitas jalan.

- Alinyemen Jalan

Alinyemen jalan adalah faktor utama untuk menentukan tingkat aman dan efisiensi di dalam memenuhi kebutuhan lalu lintas. Alinyemen jalan dipengaruhi oleh tofografi, karakteristik lalu lintas dan fungsi jalan. Lengkung horizontal dengan jari-jari kecil mengurangi kecepatan arus bebas. Tanjakan yang curam juga mengurangi kecepatan arus bebas. Karena secara umum kepadatan arus bebas di daerah perkotaan adalah rendah maka pengaruh ini diabaikan (MKJI, 1997).

### **Klasifikasi Kelas Jalan**

a. Klasifikasi Menurut Fungsi Jalan Yaitu Terbagi Atas :

1. Jalan Arteri

Jalan yang melayani angkutan utama dengan ciri-ciri perjalanan jarak jauh, kecepatan rata-rata tinggi, dan jumlah jalan masuk dibatasi secara efisien. Jalan ini dibagi menjadi 2 bagian yaitu :

a) Kriteria-kriteria jalan arteri primer terdiri atas :

- didesain berdasarkan kecepatan rencana paling rendah 60 km/jam dan dengan lebar badan jalan tidak kurang dari 8 meter;
- mempunyai kapasitas lebih besar daripada volume lalu-lintas rata-rata;
- lalu-lintas jalan arteri primer tidak boleh diganggu oleh lalu-lintas ulang alik, lalu-lintas lokal dan kegiatan lokal, untuk itu persimpangan pada jalan ini perlu diatur;
- jumlah jalan masuk ke jalan arteri primer dibatasi;
- jalan arteri primer tidak terputus walaupun memasuki kota dan desa;

b) Ciri-ciri jalan arteri primer terdiri atas :

- jalan arteri primer dalam kota merupakan terusan jalan arteri primer luar kota
  - jalan arteri primer melalui atau menuju kawasan primer
  - lalu lintas jarak jauh pada jalan arteri, arteri primer adalah lalu lintas regional, untuk itu lalu lintas tersebut tidak boleh terganggu oleh lalu lintas pulang balik, dan lalu lintas lokal, dari kegiatan lokal
  - kendaraan angkutan barang berat dan kendaraan umum bus dapat diijinkan melalui jalan ini
  - lokasi berhenti dan parkir pada badan jalan tidak diijinkan
  - jalan arteri primer dilengkapi dengan tempat istirahat pada setiap jarak 25 km
- ❖ Jalan arteri sekunder
- Jalan arteri sekunder adalah jalan yang menghubungkan kawasan

primer dengan kawasan sekunder kesatu atau menghubungkan kawasan sekunder kesatu dengan kawasan sekunder kesatu atau menghubungkan kawasan sekunder kesatu dengan kawasan sekunder ketiga. (peraturan pemerintah RI No.26/1985). Adapun kriteria-kriteria dan ciri-ciri jalannya sebagai berikut :

a) Kriteria-kriteria jalan arteri sekunder terdiri atas :

- didesain berdasarkan kecepatan rencana paling rendah 30 km/jam dan dengan lebar badan jalan tidak kurang dari 8 meter;
- mempunyai kapasitas yang sama atau lebih besar dari volume lalu-lintas rata-rata;
- pada jalan arteri sekunder lalu-lintas cepat tidak boleh terganggu oleh lalu-lintas lambat; untuk itu persimpangan pada jalan ini perlu diatur.

b) Ciri-ciri jalan arteri sekunder terdiri atas :

- jalan arteri sekunder menghubungkan :
- kawasan primer dengan kawasan sekunder kesatu
- antar kawasan sekunder kesatu
- kawasan sekunder kesatu dengan kawasan sekunder kedua
- jalan arteri/kolektor primer dengan kawasan sekunder kesatu
- lalu lintas cepat pada jalan arteri sekunder tidak boleh terganggu oleh lalu lintas lambat
- kendaraan angkutan barang ringan dan bus untuk pelayanan kota dapat diijinkan melalui jalan ini
- lokasi berhenti dan parkir pada badan jalan sangat dibatasi dan seharusnya tidak



dijijinkan pada jam  
sibuk.

## 2. Jalan Kolektor

Jalan yang melayani angkutan pengumpul/pembagi dengan ciri-ciri perjalanan jarak sedang, kecepatan rata-rata sedang dan jumlah jalan masuk dibatasi. Jalan ini dibagi menjadi 2 bagian yaitu :

### ❖ Jalan kolektor primer

Jalan kolektor primer adalah jalan yang secara efisien meghubungkan antar pusat kegiatan wilayah atau menghubungkan antara pusat kegiatan wilayah dengan pusat kegiatan lokal. Adapun kriteria-kriteria dan ciri-ciri jalannya sebagai berikut:

#### a) Kriteria-kriteria jalan kolektor primer terdiri atas:

- didesain berdasarkan kecepatan rencana paling rendah 40 km/jam dan lebar badan jalan tidak kurang dari 7 meter;
- mempunyai kapasitas yang sama atau lebih besar dari volume lalu-lintas rata-rata

- jalan kolektor primer tidak terputus walaupun memasuki desa

#### b) Ciri-ciri jalan kolektor primer terdiri atas :

- jalan kolektor priemer dalam kota merupakan terusan jalan kolektor primer luar kota
- jalan kolektor primer melalui atau menuju kawasan primer atau jalan arteri primer
- lokasi parkir pada badan jalan sangat dibatasi dan seharusnya tidak diijinkan pada jam sibuk
- kendaraan angkutan barang berat dan bus dapat diijinkan melalui jalan ini.

### ❖ Jalan kolektor sekunder

Jalan kolektor sekunder adalah jalan jalan yang menghubungkan kawasan sekunder kedua dengan kawasan sekunder kedua atau menghubungkan kawasan

sekunder kedua dengan kawasan sekunder ketiga. (Peraturan pemerintah RI No. 26/1985). Adapun kriteria-kriteria dan ciri-ciri jalannya sebagai berikut :

a) Kriteria-kriteria jalan kolektor sekunder terdiri atas :

- didesain berdasarkan kecepatan rencana paling rendah 20 km/jam dan dengan lebar jalan tidak kurang dari 7 meter;

b) Ciri-ciri jalan kolektor sekunder terdiri atas :

- jalan kolektor sekunder menghubungkan :
  - antar kawasan sekunder kedua
  - kawasan sekunder kedua dengan kawasan sekunder ketiga
  - kendaraan angkutan barang berat tidak diijinkan melalui fungsi jalan ini di daerah pemukiman
  - lokasi parkir pada badan jalan dibatasi

### 3. Jalan Lokal

Jalan lokal/jalan penghubung Jalan yang melayani angkutan setempat dengan ciri-ciri perjalanan jarak dekat, kecepatan rata-rata rendah, dan jumlah jalan masuk tidak dibatasi. Jalan ini dibagi menjadi 2 bagian yaitu :

#### ❖ Jalan Lokal primer

Jalan lokal primer adalah jalan yang secara efisien menghubungkan pusat kegiatan nasional dengan persil atau pusat kegiatan wilayah dengan persil atau pusat kegiatan lokal dengan pusat kegiatan lokal, pusat kegiatan lokal dengan pusat kegiatan lokal dibawahnya, pusat kegiatan lokal dengan persil, atau pusat kegiatan dibawahnya sampai persil. Adapun kriteria-kriteria dan ciri-ciri jalannya sebagai berikut :

a) Kriteria-kriteria jalan lokal primer terdiri atas :

- didesain berdasarkan kecepatan rencana paling rendah 20 km/jam dan dengan lebar badan jalan tidak kurang dari 6 meter;

- jalan lokal primer tidak terputus walaupun memasuki desa;

b) Ciri-ciri jalan lokal primer terdiri atas :

- jalan lokal primer dalam kota merupakan terusan jalan lokal primer luar kota
- jalan lokal primer melalui atau menuju kawasan primer atau jalan primer lainnya
- kendaraan angkutan barang dan bus dapat diijinkan melalui jalan ini.

❖ Jalan lokal sekunder

Jalan lokal sekunder adalah jalan yang menghubungkan kawasan sekunder ke satu dengan perumahan, menghubungkan kawasan sekunder dengan perumahan, kawasan sekunder ketiga dan seterusnya sampai ke perumahan. (peraturan pemerintah RI No. 26/1985). Adapun kriteria-kriteria dan ciri-ciri jalannya sebagai berikut :

- a) Kriteria-kriteria jalan lokal sekunder terdiri atas :
- didesain berdasarkan kecepatan rencana paling rendah 10 km/jam dan dengan lebar badan jalan tidak kurang dari 5 meter;
  - persyaratan teknis seperti di atas diperuntukkan bagi kendaraan beroda tiga atau lebih;

- jalan lokal sekunder yang tidak diperuntukkan bagi kendaraan beroda tiga atau lebih harus mempunyai lebar badan jalan tidak kurang dari 3,5 meter;

b) Ciri-ciri jalan lokal sekunder terdiri atas :

- jalan lokal sekunder menghubungkan :
  - antar kawasan sekunder ketiga atau dibawahnya
  - kawasan sekunder dengan perumahan
- kendaraan angkutan barang berat atau bus tidak diijinkan melalui fungsi jalan ini di daerah pemukiman

#### 4. Jalan Lingkungan

Jalan lingkungan merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan lingkungan dengan ciri perjalanan jarak dekat, dan kecepatan rata-rata rendah dan hanya untuk kendaraan-kendaraan kecil. Untuk kawasan perumahan didesain oleh Developer saat membuat tata ruang, sehingga status

tanahnya milik Negara yang disediakan sebagai prasarana untuk umum. Pembangunan jalan, perbaikan dan pemeliharaan dapat dilakukan oleh warga sekitar lingkungan dan / atau oleh siapa saja.

### Kecepatan Arus Bebas

Menurut MKJI 1997, kecepatan arus bebas (FV) didefinisikan sebagai kecepatan pada tingkat arus nol, yaitu kecepatan yang akan dipilih pengemudi jika mengendarai kendaraan bermotor tanpa dipengaruhi oleh kendaraan bermotor lain di jalan.

Persamaan untuk kecepatan arus bebas adalah :

$$FV = (FVO + FVW) \times FFV_{SF} \times FFV_{CS}$$

Keterangan :

FV = Kecepatan arus bebas kendaraan ringan (km/jam),

FVO = Kecepatan arus dasar kendaraan ringan (km/jam),

FVW = Penyesuaian lebar jalur lalu lintas efektif (km/jam),

FFVSF = Faktor penyesuaian hambatan samping dan lebar bahu atau jarak kerub penghalang,

FFVCS = Faktor penyesuaian untuk ukuran kota.

### Penentuan Kecepatan Arus Bebas

a) Kecepatan Arus Bebas Kendaraan Ringan

Untuk menentukan kecepatan arus bebas kendaraan ringan (LV), seperti dalam rumus di bawah ini :

$$FV = (FV_0 + FV_w) \times FFV_{SF} \times FV_{cs}$$

keterangan :

FV = Kecepatan arus bebas kend. ringan (km/jam)

FV<sub>0</sub> = Kecepatan arus bebas dasar kendaraan ringan (km/jam)

FVW = Penyesuaian lebar jalurlalu-lintas (km/jam)

FFVSF = Faktor penyesuaian hambatan samping

FFVCS = Faktor penyesuaian ukuran kota

b) Kecepatan Arus Bebas Tipe Kendaraan Lain

Walaupun tidak dipakai sebagai ukuran kinerja lalu lintas dalam Manual ini, kecepatan arus bebas tipe

kendaraan lain dapat juga ditentukan mengikuti prosedur yang dijelaskan di bawah :

1. Hitung penyelesaian total (km/jam) kecepatan arus bebas kendaraan ringan berupa rumus dibawah ini :

$$FFV = FV_0 - FV$$

Keterangan :

FFV = Penyesuaian kecepatan arus bebas LV (km/jam)

FV<sub>0</sub> = Kecepatan arus bebas dasar LV (km/jam)

FV = Kecepatan arus bebas LV (km/jam)

2. Hitung kecepatan arus bebas kendaraan berat (HV) seperti bawah ini:

$$FV_{HV} = FV_{HV.0} - FFV \times FV_{HV.0} / FV_0$$

Keterangan :

F<sub>HV0</sub> = Kecepatan arus bebas dasar HV (km/jam) (dari Tabel 2.6)

FV<sub>0</sub> = Kecepatan arus bebas dasar LV (km/jam)

### **Kapasitas Jalan**

Arus Lalu lintas berinteraksi dengan sistem jaringan transportasi. Jika arus lalu lintas meningkat pada

ruas jalan tertentu, semakin tinggi waktu tempuh yang dibutuhkan. Arus maksimum yang dapat melewati suatu ruas jalan disebut kapasitas ruas jalan. Kapasitas suatu jalan dapat berdefinisi jumlah kendaraan maksimum yang dapat bergerak dalam periode waktu tertentu. Kapasitas ruas jalan perkotaan biasanya dinyatakan dengan kendaraan atau dalam Satuan Mobil Penumpang (SMP) per jam.

. Persamaan untuk menghitung kapasitas jalan daerah perkotaan adalah sebagai berikut :

$$C = C_0 \times FC_w \times FC_{SP} \times FC_{SF} \times FC_{CS}$$

Keterangan :

C : Kapasitas (smp/jam)

C<sub>0</sub> : Kapasitas dasar (smp/jam)

FC<sub>w</sub> : Faktor penyesuaian lebar jalan 20

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

FC<sub>sf</sub> : Faktor penyesuaian hambatan samping dan bahu jalan/kerb

FC<sub>cs</sub> : Faktor penyesuaian ukuran kota

### Penentuan Kapasitas

Tentukan kapasitas segmen jalan pada kondisi lapangan

$$C = C_0 \times FC_{QW} \times FC_{SP} \times FC_{CS} \text{ ( smp / jam )}$$

keterangan :

C = Kapasitas

$C_0$  = Kapasitas dasar (smp/jam)

$FC_{QW}$  = Faktor penyesuaian lebar jalur lalu-lintas

$FC_{SP}$  = Faktor penyesuaian pemisahan arah

$FC_{SF}$  = Faktor penyesuaian hambatan samping

$FC_{CS}$  = Faktor penyesuaian ukuran kota

### Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan (DS) didefinisikan sebagai rasio arus terhadap kapasitas. Derajat kejenuhan digunakan sebagai faktor utama dalam penentuan tingkat kinerja simpang dan segmen jalan. Nilai derajat kejenuhan (DS) menunjukkan apakah segmen jalan tersebut mempunyai masalah kapasitas atau tidak.

sebagaimana rumus di bawah ini :

$$DS = Q / C$$

Keterangan :

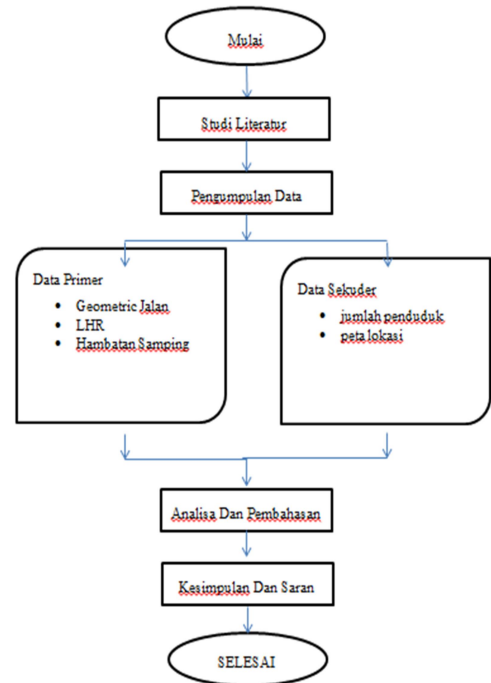
DS = Derajat kejenuhan

Q = Arus lalu lintas (smp/jam)

C = Kapasitas (smp/jam)

### Desain Penelitian

Desain penelitian atau flowchart merupakan metode untuk menggambarkan tahap – tahap penyelesaian masalah, adapun flowchart penelitian ini sebagai berikut :



### Teknik Analisa Data

Teknik analisa data menggunakan manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI, 1997), maka

dalam perhitungan di buat dalam formulir berikut:

UR - 1 = Merupakan data masukan berupa :

1. Kondisi umum
2. Geometrik jalan

UR - 2 = Merupakan data masukan lanjutan terdiri dari :

1. Arus dan komposisi lalu lintas
2. Hambatan samping

UR - 3 = Analisa berupa :

1. Kecepatan arus bebas kendaraan
2. Kapasitas
3. Kecepatan kendar

### Kecepatan Arus Bebas Kendaraan Ringan Ruas Sentosa

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan						
$FV = (FVo + FVw) \times FFVsf \times FFVcs$						
Soal / Arah	Kecepatan arus bebas dasar FVo (km/jam)	Faktor penyesuaian untuk lebar jalur FVw (km/jam)	Fvo + FVw (km/jam)	Faktor Penyesuaian		Kecepatan Arus Bebas FV (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping FFVsf Tabel 2.8	Ukuran kota FFVcs Tabel 2.10	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	44.00	-3.00	41.00	1.00	0.90	36.90

Sumber : Hasil Analisis

### Kapasitas Pada Ruas Jalan Sentosa

Kapasitas						
$C = Co \times FCw \times FCsp \times FCsf \times FCcs$						
Soal / Arah	Kapasitas Dasar Co Tabel 2.11 (smp/jam)	Faktor Penyesuaian untuk Kapasitas				Kapasitas C smp/jam (11) x (12) x (13) x (14) x (15)
		Lebar Jalur FCw Tabel 2.12	Pemisah Arah FCsp Tabel 2.13	Hambatan Samping FCsf 2.14	Ukuran Kota FCcs Tabel 2.16	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
	2900	0.87	1.00	1.00	0.86	2,170

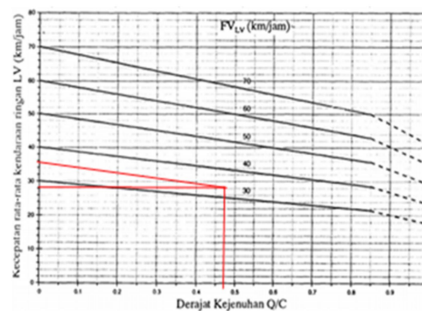
Sumber : Hasil Analisis Data

### kecepatan waktu tempuh pada ruas sentosa

Kecepatan Kendaraan Ringan					
Soal / Arah	Arus Lalu lintas (Q) Formulir UR-2 (smp/jam)	Derajat Kejujahan DS (21) / (16)	Kecepatan VLV (km/jam)	Panjang Segmen Jalan L (km)	Waktu Tempuh TT (24) / (23)
	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
(20)	1026.00	0.47	29.00	1.00	0.03

Sumber : Hasil Analisa Data

### Derajat kejenuhan



mbar D-2:1 Kecepatan sebagai fungsi dari DS untuk jalan 2/2 UD

Gambar 4.18 Derajat kejenuhan

### Tingkat Pelayanan Ruas Jalan Sentosa

HARI	Volume (V)	Kapasitas (C)	Rasio (V/C)	Tingkat Pelayanan
	smp/jam	smp/jam		
Senin 22 Juni 2020	1026.00	2,170	0.47	C

## **Kesimpulan**

Berdasarkan dari data hasil survey, analisis dan perhitungan dapat di ambil beberapa kesimpulan mengenai kinerja ruas jalan Sentosa:

1. Berdasarkan analisa jalan perkotaan menggunakan pedoman MKJI 1997, kondisi ruas jalan Sentosa akibat pengaruh kelas hambatan samping masuk kategori rendah didapat faktor penyesuaian sebesar 1,00 sehingga di dapat kapasitas 2,170 Smp/Jam dengan nilai derajat kejenuhan 0,47 dimana batas minimal standar yang ditetapkan dalam Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997 hanya sebesar 0,75.
2. Dari hasil perhitungan, tingkat pelayanan di jalan Sentosa mendapatkan nilai rasio 0,47 dimana rasio ini masuk dalam kategori C di mana 0,46 – 0.74 hal ini menandakan dalam zona arus stabil pengemudi di batasi dalam memilih kecepatan kendaraan

## **Saran**

Dari beberapa hasil analisa dan kesimpulan yang di peroleh menunjukkan bahwa ruas jalan Sentosa merupak ruas jalan rawan akan kemacetan, sehingga muncul beberapa saran dari penulis berikan untuk

mengatasi permasalahan yang terjadi, diantaranya :

1. Diharapkan penertiban bagi petugas yang berwenang untuk penertiban angkutan umum agar tidak berhenti sembarangan di ruas jalan.
2. Diharapkan pemda samarinda atau terutama Dinas Perhubungan (DISHUB) samarinda khususnya jalan Sentosa agar di lakukanya pengaturan lalu lintas oleh petugas lalu lintas pada saat jam puncak agar kemacetan tidak terjadi, sehingga memberikan kenyamanan bagi pengendara lalu lintas.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Direktorat jenderal Bina Margaa 1997, *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)* Direktorat Bina jalan (Binkot), Jakarta.

Depertemen Pekerjaan Umum, No 038/TBM/1997 *Tata Cara Perencanaan Geometric Jalan Antar Kota(TPGJAK)*, Direktorat Jenderal Bina Marga, Jakarta. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat 1999, *Sistem Transportasi Kota*.



Direktorat *Bina Sistem Lalu Lintas dan Angkutan Kota*.

Jakarta *Hobbs F.D 1995, Perencanaan Dan Teknik Lalu Lintas* , Penerbit Gadjah Mada

Peraturan *Pemerintah Republic Indonesia Nomor 43 Tahun 1993 Tentang Prasarana Dan Lalu Lintas Jalan*Jakarta.

Peraturan *Pemerintah Republic Indonesia Nomor 34 Tahun 2006 Tentang Jalan*, Jakarta.

Khisty 2002, *Dasar – Dasar Rekayasa Transportasi*, Jilid 1 dan 2, Penerbit Erlangga, Jakarta