

# RENCANA MANAJEMEN DAN REKAYASA LALU LINTAS ATAS DIBANGUNNYA CITIMALL DI JALAN GATOT SUBROTO KABUPATEN KETAPANG

Agung Iswandi<sup>1)</sup>, Sutarto Yosomulyono<sup>2)</sup>, Siti Nurlaily Kadarini<sup>2)</sup>  
[agungiswandi@gmail.com](mailto:agungiswandi@gmail.com)

## Abstrak

Rencana pembangunan pusat perbelanjaan baru yaitu Citimall akan berdampak pada lalu lintas di jalan Gatot Subroto. Perubahan dan intensitas aktivitas penggunaan lahan tentu akan membawa peningkatan volume lalu lintas. Perubahan penggunaan lahan ini apabila tidak diantisipasi dengan baik dapat mengakibatkan permasalahan dalam pengoperasian Citimall. Permasalahan yang ditimbulkan yaitu tidak seimbang antara kapasitas jalan dengan volume jalan setelah beroperasinya Citimall.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besaran tarikan lalu lintas yang ditimbulkan oleh Citimall, untuk mengetahui tingkat kinerja jalan setelah beroperasinya Citimall 100% dan serta merencanakan manajemen dan rekayasa lalu lintas di jalan Gatot Subroto saat beroperasinya Citimall 100%. Dalam penelitian ini mengambil data sampel pusat perbelanjaan yang mempunyai karakteristik yang sama dengan Citimall yang berhubungan langsung dengan jalan kolektor atau jalan arteri dan mempunyai Luas Lantai Bangunan (minimal 500 m<sup>2</sup>) yaitu JM Swalayan dan Fokus Swalayan. Dalam penelitian ini juga menyertakan data dari Citimall untuk menambah sampel yang sudah ada agar mendapatkan hasil persamaan regresi yang tingkat kesalahannya lebih kecil.

Persamaan yang di dapat dari hasil analisa regresi tunggal dari penelitian ini menggambarkan hubungan antara tarikan lalu lintas dengan luas lantai bangunan yaitu  $y = 0,0214x + 567,29$ . Hasil-hasil dari uji penelitian adalah sebagai berikut: 1) Tingkat kinerja Jalan Gatot Subroto setelah beroperasinya Citimall 100% didapat sebesar 0,71 atau masuk kedalam tingkat pelayanan C; 2) Solusi yang dipilih dalam penelitian ini adalah melakukan manajemen dan rekayasa lalu lintas yaitu dengan melebarkan ruas jalan yang mulanya 2 lajur 2 arah tak terbagi (2/2UD) lebar 5 meter menjadi 4 lajur 2 arah tak terbagi (4/2UD) lebar 12 meter didapatkan hasil tingkat kinerja Jalan Gatot Subroto yaitu menjadi 0,21 atau masuk kedalam tingkat pelayanan A. Selain itu, untuk meningkatkan kenyamanan lebih lanjut dilakukan perubahan geometrik jalan di depan gedung Citimall dengan menambahkan bukaan atau teluk yang mempermudah akses menuju Citimall yang merujuk pada penanganan kemacetan di jalan perkotaan.

**Kata Kunci : Tarikan Lalu Lintas, Tingkat Kinerja Jalan, Tingkat Pelayanan Jalan.**

## 1. PENDAHULUAN

Saat ini berbagai masalah terkait transportasi muncul di banyak daerah di Indonesia. Salah satu

masalah yang perlu diperhatikan serius adalah kemacetan kendaraan di jalan raya. Ketapang adalah daerah yang terletak di Kalimantan Barat yang

merupakan salah satu daerah berkembang dengan tingkat kepadatan lalu lintas yang semakin hari semakin tinggi. Sehingga perlu adanya perencanaan transportasi yang baik, agar dimasa depan tidak terjadi permasalahan yang serius. Dalam hal perkembangan kota yang paling menonjol dan pesat perkembangannya adalah pusat perbelanjaan.

Sistem tata guna lahan (kegiatan), sistem prasarana transportasi (jaringan), sistem arus lalu lintas (pergerakan) merupakan hal yang saling berkaitan. Cara kerja sistem tersebut dapat digambarkan dengan menggunakan beberapa seri fungsi atau persamaan (model matematik). Model ini dapat digunakan untuk mencerminkan hubungan dan cara kerja sistem serta dapat digunakan untuk peramalan beberapa tahun kedepan.

Kabupaten Ketapang telah membangun Citimall di jalan Gatot Subroto, jalan ini merupakan jalan menerus. Di sepanjang jalan ini juga terdapat sekolah dan komplek perumahan warga. Adanya perubahan tata guna lahan dengan dibangunnya mall tersebut sudah pasti akan menimbulkan tarikan lalu lintas, peristiwa ini akan membebani dan berdampak pada transportasi kota khususnya Jalan Gatot Subroto sebagai kawasan dari mall tersebut.

Berdasarkan kondisi yang telah diuraikan maka tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah :

a. Ingin mengetahui tarikan lalu lintas akibat aktivitas Citimall.

b. Untuk mengetahui volume dan kapasitas Jalan Gatot Subroto setelah beroperasinya Citimall.  
c. Mengatur lalu lintas di Jalan Gatot Subroto, sehingga diharapkan dapat mengoptimalkan prasarana jalan yang ada disekitar kawasan pusat perbelanjaan tersebut terutama pada jam-jam puncak.

## 2. METODE ANALISA

### 2.1 Analisis Regresi Linear Sederhana

Analisis regresi digunakan untuk mengetahui apakah suatu variabel dapat dipergunakan untuk memprediksi atau meramalkan variabel lain, Jika suatu variabel tak bebas (dependent variable) bergantung pada satu variable bebas (independent variable), hubungan antara kedua variabel disebut analisis regresi sederhana. Bentuk matematis dari analisis regresi sederhana adalah:

$$Y = a + bX$$

### 2.2 Analisis Regresi Linear Berganda

Konsep ini merupakan pengembangan lanjutan dari uraian sebelumnya, khususnya pada kasus yang mempunyai lebih banyak perubah bebas dan parameter b. Bentuk umum dari persamaan regresi linear berganda untuk menggambarkan bangkitan atau tarikan pergerakan adalah:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n$$

### 2.3 Kapasitas (C)

Kapasitas didefinisikan sebagai arus lalu lintas yang dapat didukung pada ruas jalan kendaraan tertentu (geometrik, komposisi, distribusi lalu lintas dan faktor lingkungan). Berdasarkan standar dari Derpatemen Pekerjaan Umum dalam MKJI 1997, kapasitas jalan dinyatakan dengan persamaan :

$$C = Co \times FCw \times FCsp \times FCsf \times FCcs$$

### 2.4 Derajat Kejenuhan (DS)

Derajat kejenuhan merupakan arus terhadap kapasitas. Digunakan sebagai faktor utama dalam menentukan tingkat kinerja simpang dan segmen jalan. Berdasarkan standar dari Derpatemen Pekerjaan Umum dalam MKJI 1997 nilai derajat kejenuhan menunjukkan apakah segmen jalan tersebut mempunyai masalah kapasitas atau tidak, yang dinyatakan dalam persamaan :

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

### 2.5 Tingkat Pelayanan Jalan atau Kinerja Jalan (LOS)

Tingkat pelayanan jalan adalah suatu ukuran yang digunakan untuk mengetahui kualitas suatu ruas jalan tertentu dalam melayani arus lalu lintas yang melewatinya. Tingkat Pelayanan Jalan (*Level Of Service/LOS*) adalah gambaran kondisi operasional arus lalu lintas dan persepsi pengendara dalam

terminologi kecepatan, waktu tempuh, kenyamanan, kebebasan bergerak, keamanan dan keselamatan, (Wikipedia, 2008). Hubungan antara kecepatan dan volume jalan perlu di ketahui karena kecepatan dan volume merupakan aspek penting dalam menentukan tingkat pelayanan jalan.

Rumus Perhitungan Tingkat Pelayanan Jalan/*LOS (Level Of Service)*

$$LOS = \frac{v}{c}$$

Kualitas pelayanan jalan dapat dinyatakan dalam tingkat pelayanan jalan (*Level Of Service/LOS*) (Ditjen Bangda dan LPM ITB.1994). Tingkat pelayanan jalan (*Level Of Service/LOS*) dalam perencanaan jalan dinyatakan dengan huruf-huruf A sampai dengan F yang berturut-turut menyatakan tingkat pelayanan yang terbaik sampai yang terburuk.

## 3. METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Data Primer

#### a. Data Volume Lalu Lintas

Data ini didapat dari hasil survey pada pos 1 yang terletak pada awal masuk jalan Gatot Subroto, dan pada pos 2 yang terletak pada ujung jalan Gatot Subroto.

Langkah-langkah pelaksanaan survey adalah sebagai berikut :

- Menyiapkan formulir survey  
Formulir survey digunakan untuk merekam ataupun mencatat informasi yang didapat dari lapangan.
- Menyiapkan personil survey

Pada waktu pelaksanaan survey, personil survey ditugaskan pada pos 1 dan pos 2, sehingga dengan mudah mencatat kendaraan-kendaraan yang melewati titik tersebut.

- Waktu survey  
Untuk survey volume lalu lintas dilakukan pada hari libur dan juga pada hari kerja dimulai dari pukul 06.00 – 22.00 WIB dengan interval 1 jam.

#### **b. Data Kendaraan Masuk dan Kendaraan Keluar**

Data ini didapat dengan survey langsung kelapangan. Untuk memudahkan pelaksanaan survey, maka sebelum survey dilaksanakan, dilakukan persiapan-persiapan sebagai berikut :

- Menyiapkan formulir survey  
Formulir survey digunakan untuk merekam ataupun mencatat kendaraan-kendaraan yang masuk dan keluar dari kawasan mall.
- Menyiapkan personil survey  
Pada waktu pelaksanaan survey direncanakan personil yang bertugas

berada di akses masuk dan juga keluar pusat perbelanjaan ataupun pada lokasi strategis lainnya sehingga dengan mudah mengamati kendaraan-kendaraan yang masuk dan keluar.

- Waktu survey  
Untuk survey kendaraan masuk dan kendaraan keluar dilakukan pada satu hari libur dimulai dari pukul 09.00-22.00 WIB atau selama 12 jam dengan interval 1 jam.

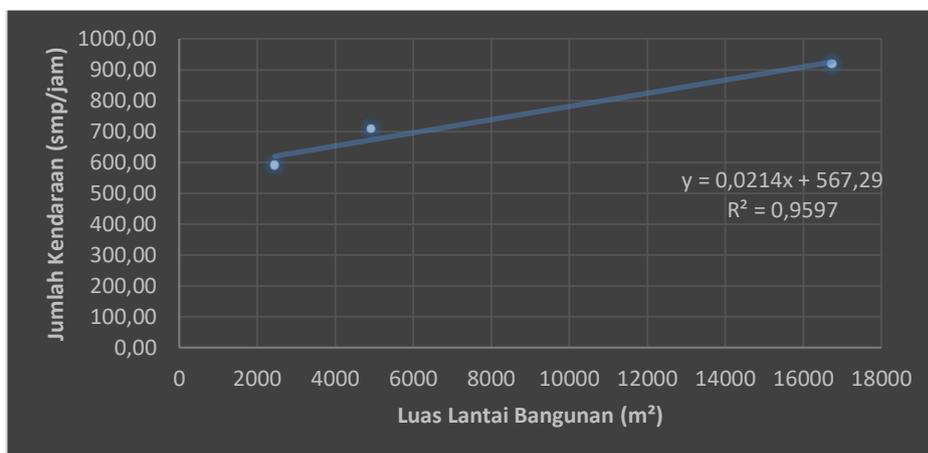
#### **3.2 Data Sekunder**

Data-data sekunder yang diperlukan di dalam penelitian ini adalah :

- Data lay out/siteplan mall
- Data luas bangunan pusat perbelanjaan
- Data jumlah penduduk
- Data jumlah kendaraan
- Data-data lainnya

### **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Analisa Tarikan Lalu Lintas Pusat Perbelanjaan**



Gambar 1. Grafik Perbandingan Jumlah Kendaraan dengan Luas Lantai Bangunan

Dari gambar 1 perbandingan jumlah kendaraan dengan luas lantai bangunan menghasilkan nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) yang tertinggi dengan nilai  $R^2 = 0,9597$  dengan persamaan model :

$$y = 0,0214x + 567,29$$

Dengan demikian maka akan didapat tarikan yang ditimbulkan akibat Citimall Ketapang di Jalan Gatot Subroto dengan masukan variabel  $x$  = luas lantai bangunan adalah :

$$y = 0,0214x + 567,29$$

$$y = (0,0214 * 16.727) + 567,29$$

$$y = 925 \text{ smp/jam}$$

## 4.2 Analisa Volume Lalu Lintas

### a. Lalu Lintas Harian Rata-rata Mingguan (LHRm)

Dari jumlah lalu lintas selama 16 jam per hari dalam satu minggu yang dikalikan dengan faktor koreksi < 93%, maka dapat menentukan Lalu Lintas Harian Rata-Rata mingguan (LHRm).

Pada penelitian ini, pengamatan terhadap lalu lintas dilakukan selama 16 jam dari pukul 06.00-22.00 perhari (dianggap 93% dari arus lalu lintas selama 24 jam) selama 3 hari.

Lalu Lintas Mingguan Rata-Rata dapat dihitung dengan cara :

$$LMR = X + Y + (4Z) \times 100/93$$

Dari data survey volume lalu lintas, perhitungan lalu lintas mingguan rata-rata (LHRm) dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Perhitungan Lalu Lintas Harian Rata-Rata mingguan

KLASIFIKASI KENDARAAN	JUMLAH KENDARAAN		FAKTOR KOREKSI	LHRM	
	Pos			Pos	
	1	2		1	2
	smp/hari			smp/hari	
<b>KENDARAAN RINGAN (LV)</b>	11108	5208	1,08	1714	804
<b>KENDARAAN BERAT (HV)</b>	748	953		115	147
<b>SEPEDA MOTOR (MC)</b>	25439	14573		3925	2248
<b>TOTAL</b>	33686	20734		5754	3199

**b. Lalu Lintas Harian Rata-rata tahunan (LHRt)**

Dengan mengetahui arus Lalu Lintas Bulanan Rata-rata (LBR), kita dapat menghitung Lalu Lintas Harian Rata-Rata tahunan (LHRt). Apabila LBR suatu kawasan atau area tidak diketahui, maka dapat digunakan data LBR sebagai persentase lalu lintas bulan setahun yang ditunjukkan pada tabel berikut ini ;

**TABEL 2. LBR SEBAGAI PERSENTASE LALU LINTAS BULANAN SETAHUN**

BULAN	Kota (%)	Desa (%)
<b>JANUARI</b>	81	71
<b>FEBUARI</b>	89	77
<b>MARET</b>	94	86
<b>APRIL</b>	99	97
<b>MEI</b>	104	107
<b>JUNI</b>	110	121
<b>JULI</b>	111	127
<b>AGUSTUS</b>	112	136
<b>SEPTEMBER</b>	109	117
<b>OKTOBER</b>	102	96
<b>NOPEMBER</b>	96	85
<b>DESEMBER</b>	92	75

Karena dalam penelitian ini survey dilakukan pada bulan Oktober, maka faktor persentase lalu lintas bulanan setahun adalah 102% dari lalu lintas tahunan rata-rata. Menurut Ir. S. Warpani, lalu lintas

tahunan rata-rata dapat dihitung dengan cara :

$$\text{LHRt} = (\text{LHRm}) \times (100/102)$$

Tabel 3. Perhitungan Lalu Lintas Harian Rata-Rata tahunan

KLASIFIKASI KENDARAAN	JUMLAH KENDARAAN		FAKTOR KOREKSI	LHRT	
	Pos			Pos	
	1	2		1	2
	smp/hari			smp/hari	
KENDARAAN RINGAN (LV)	1714	804	0.98	1680	788
KENDARAAN BERAT (HV)	115	147		113	144
SEPEDA MOTOR (MC)	3925	2248		3847	2203
TOTAL	5754	3199		5640	3135

### C. Perhitungan Volume Jam Perencanaan (VJP)

Menurut MKJI 1997, jika hanya tersedia data lalu lintas dalam AADT (Average Annual Daily Traffic) atau LHRt (Lalu Lintas Harian Rata-Rata) sedangkan tidak

diketahui distribusi lalu lintas perjam, maka arus lalu lintas untuk design dapat diestimasi dari proses AADT sebagai berikut :

$$Q \text{ atau } VJP = AADT \times k$$

Tabel 4. Faktor Persentase "k"

Lingkungan Jalan	Faktor Ukuran Kota	
	>1 Juta Penduduk	< 1 Juta Penduduk
Jalan-jalan pada daerah komersial dan jalan arteri	7-8 %	8-10%
Jalan pada daerah pemukiman	8-9%	9-12%

Dalam penelitian ini faktor nilai ukuran kota diambil 0,1, sehingga perhitungan Volume Jam Perencanaan (VJP) untuk masing-

masing kendaraan pada jalan Gatot Subroto adalah sebagai berikut:

Maka,

$$VJP = AADT \text{ atau } LHRt \times k$$

Tabel 5. Perhitungan Volume Jam Perencanaan

Klasifikasi Kendaraan	Jumlah Kendaraan		Faktor Koreksi	VJP	
	Pos			Pos	
	1	2		1	2
	smp/hari			smp/jam	
<b>Kendaraan Ringan (LV)</b>	1680	788	0.10	168	79
<b>Kendaraan Berat (HV)</b>	113	144		11	14
<b>Sepeda Motor (MC)</b>	3847	2203		385	220
<b>Total</b>	5640	3135		564	313

#### D. Analisa Tingkat Kinerja Jalan Gatot Subroto

Untuk mengetahui tingkat kinerja lalu lintas Jalan Gatot Subroto sesudah di bangunnya Citimall. Analisa dilakukan pada lalu lintas harian rata-rata, jalan Gatot Subroto memiliki tipe jalan yaitu dua lajur dua arah tak terbagi.

Perhitungan tingkat kinerja jalan Gatot Subroto untuk kondisi lalu lintas saat beroperasinya Citimall 100% dapat di lihat pada tabel berikut ini dan contoh perhitungan :

##### D.1. Analisa Perhitungan Tingkat Kinerja Jalan pada Jalan Gatot Subroto setelah beroperasinya Citimall 100%

- Volume puncak lalu lintas harian rata-rata  $Q = 564 + 313 = 877$  smp/jam pada tabel 5.13
- Untuk analisa kapasitas didapat dari:
- Kapasitas dasar untuk dua lajur tak terbagi  $C_0 = 2900$  (smp/jam) pada tabel 2.5

- $FC_w$  = faktor penyesuaian lebar jalur lalu lintas untuk dua lajur dua arah tak terbagi, dengan lebar jalur lalu lintas efektif ( $W_c$ ) = 5 m, didapat nilai = 0,56 pada tabel 2.8
- $FC_{sp}$  = faktor penyesuaian pemisah arah berdasarkan kondisi volume lalu lintas, dimana volume lalu lintas pada Pos 1 lebih banyak dari volume lalu lintas pada Pos 2 maka pemisah arah untuk Jalan Gatot Subroto 60 – 40 sehingga didapat nilai = 0,94 pada tabel 2.6
- $FC_{sf}$  = faktor hambatan samping sedang karena Jalan Gatot Subroto adalah kawasan industri, toko disisi jalan didapat nilai = 0,89 pada tabel 2.9
- $FC_{cs}$  = faktor penyesuaian untuk ukuran kota, dengan jumlah penduduk 0,1 – 0,5 juta jiwa didapat nilai = 0,90 pada tabel 2.7

Dari nilai-nilai tersebut kita dapat memperoleh nilai kapasitas dengan mengalikannya,  $(2900 \times 0,56 \times 0,94 \times 0,89 \times 0,90) = 1222,77$  smp/jam, sehingga didapat kapasitas sebesar 1223 smp/jam.

Untuk DS (Derajat Kejenuhan) didapat dari arus Puncak (Q) dibagi dengan kapasitas (C).

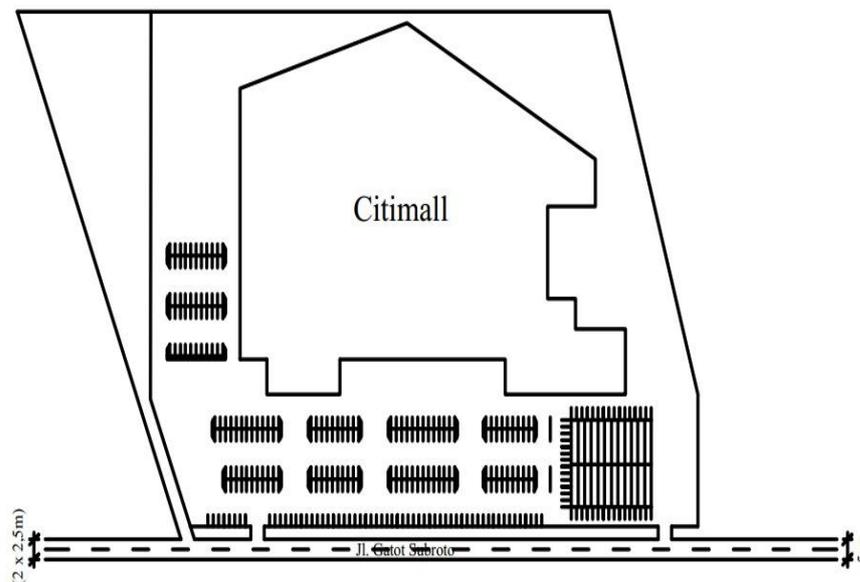
$$DS = \frac{877}{1223} = 0,71$$

Menurut C. Jotin Khisty dalam bukunya “Dasar-Dasar Rekayasa Transportasi Jilid I”, untuk Derajat Kejenuhan 0,71 masuk kedalam kriteria tingkat pelayanan C yaitu arus stabil, kecepatan dikontrol oleh lalu lintas, volume pelayanan yang dipakai untuk desain jalan kota pada tabel

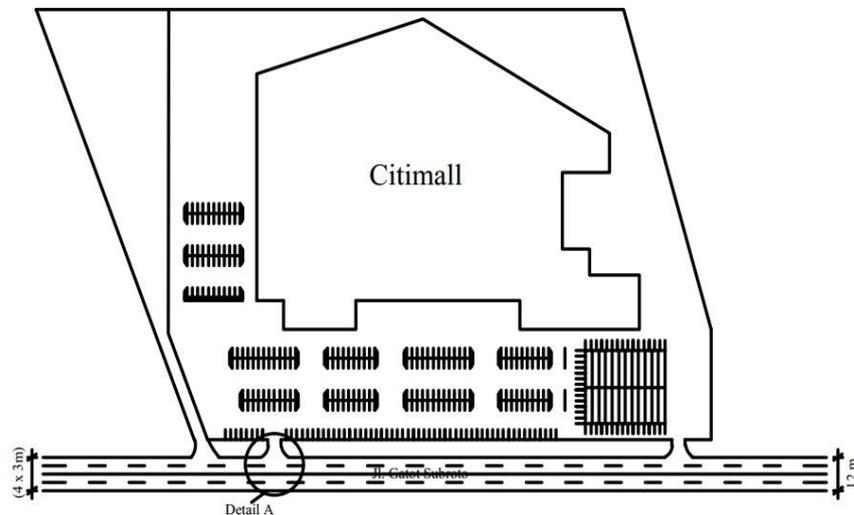
Dari hasil diatas untuk kondisi jalan Gatot Subroto setelah beroperasinya Citimall 100% sudah cukup mempengaruhi tingkat kinerja jalan yang derajat kejenuhannya 0,71. Untuk mengatasi permasalahan yang ditimbulkan oleh pembangunan Citimall dan untuk menciptakan pergerakan lalu lintas yang aman, cepat, nyaman, murah, handal, dan sesuai dengan lingkungan maka dibuatlah manajemen dan rekayasa lalu lintas pemecahan masalah agar tidak mengganggu beroperasinya Citimall.

#### D.2. Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas di Jalan Gatot Subroto setelah beroperasinya Citimall

Melebarkan ruas jalan yang mulanya 2 lajur 2 arah tak terbagi (2/2UD) lebar 5 meter menjadi 4 lajur 2 arah tak terbagi (4/2UD) lebar 12 meter dapat dilihat pada gambar :



Gambar 2. Sketsa Jalan Gatot Subroto dan Citimall Existing



Gambar 3. Sketsa Jalan Gatot Subroto dan Citimall setelah dilakukan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas

Analisa perhitungan tingkat kinerja jalan Gatot Subroto ketika menerapkan manajemen dan rekayasa lalu lintas, sebagai berikut :

- Volume puncak lalu lintas harian rata-rata  $Q = 564 + 313 = 877$  smp/jam pada tabel 5.13
- Untuk analisa kapasitas didapat dari:
  - Kapasitas dasar untuk dua lajur tak terbagi  $C_0 = 1500$  (smp/jam) pada tabel 2.5.
- $FC_w$  = faktor penyesuaian lebar jalur lalu lintas untuk dua lajur dua arah tak terbagi, dengan lebar jalur lalu lintas efektif ( $W_e$ ) = 3 m, didapat nilai = 0,91 pada tabel 2.8.
- $FC_{sp}$  = faktor penyesuaian pemisah arah berdasarkan kondisi volume lalu lintas, dimana volume lalu lintas pada Pos 1 lebih banyak dari volume lalu lintas pada Pos 2 maka pemisah arah untuk

Jalan Gatot Subroto 60 – 40 sehingga didapat nilai = 0,94 pada tabel 2.6.

- $FC_{sf}$  = faktor hambatan samping sedang karena Jalan Gatot Subroto adalah kawasan industri, toko disisi jalan didapat nilai = 0,92 pada tabel 2.9.
- $FC_{cs}$  = faktor penyesuaian untuk ukuran kota, dengan jumlah penduduk 0,1 – 0,5 juta jiwa didapat nilai = 0,90 pada tabel 5.

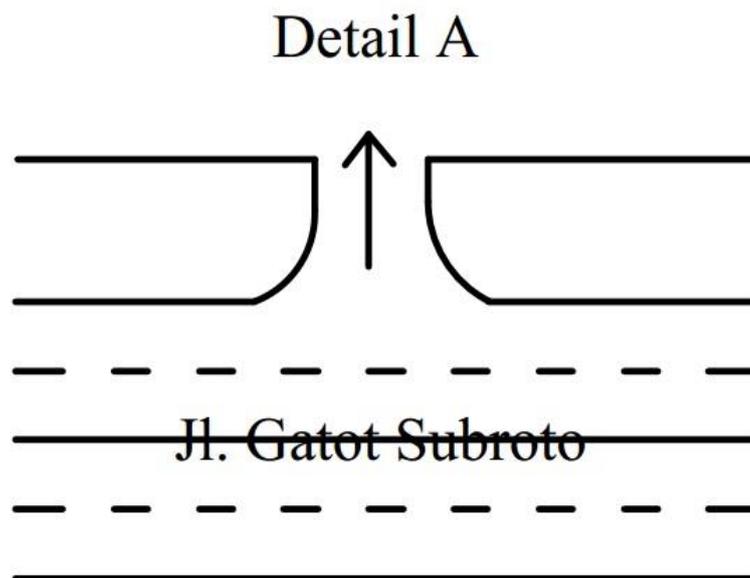
Dari nilai-nilai tersebut kita dapat memperoleh nilai kapasitas dengan mengalikannya,  $(1500 \times 0,91 \times 0,94 \times 0,92 \times 0,90) \times 4 = 4249,65$  smp/jam, sehingga didapat kapasitas sebesar 4250 smp/jam.

Untuk DS (Derajat Kejenuhan) didapat dari arus Puncak (Q) dibagi dengan kapasitas (C).

$$DS = \frac{877}{4250} = 0,21$$

Menurut C. Jotin Khisty dalam bukunya “Dasar-Dasar Rekayasa Transportasi Jilid I”, untuk Derajat Kejenuhan 0,21 masuk kedalam kriteria tingkat pelayanan A yaitu arus bebas, volume rendah dan kecepatan tinggi dapat memilih kecepatan yang dikehendaki

Untuk meningkatkan kenyamanan lebih lanjut dilakukan perubahan geometrik jalan di depan bangunan Citimall dengan menambahkan bukaan atau teluk yang mempermudah akses menuju Citimall yang merujuk pada penanganan kemacetan di jalan perkotaan agar arus keluar masuk pada Citimall tidak mengganggu arus pada jalan Gatot Subroto. Dapat dilihat pada gambar (Detail A) dibawah ini:



Gambar 4. Sketsa Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas

## 5. PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Dari penjelasan dan pembahasan yang telah disampaikan pada bab – bab sebelumnya, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan, yaitu :

- a. Jalan Gatot Subroto merupakan jalan satu-

satunya yang dapat dilewati untuk menuju Citimall. Dengan dibangunnya kawasan pusat perbelanjaan di Kabupaten Ketapang di jalan Gatot Subroto akan menambah pergerakan baru yang akan mempengaruhi kinerja jalan Gatot Subroto.

- b. Dalam penelitian ini mengambil data sampel Pusat Perbelanjaan yang mempunyai karakteristik Pusat Perbelanjaan yang sama dengan Citimall yang berhubungan langsung dengan jalan kolektor atau jalan arteri dan mempunyai Luas Lantai Bangunan (minimal 500 m<sup>2</sup>) yaitu JM Swalayan dan Fokus Swalayan. Dalam penelitian ini juga menyertakan data dari Citimall untuk menambah sampel yang sudah ada agar mendapatkan hasil persamaan regresi yang tingkat kesalahannya lebih kecil.
- c. Persamaan yang di dapat dari hasil analisa regresi tunggal dari penelelitian ini menggambarkan hubungan antara tarikan lalu lintas dengan luas lantai bangunan yaitu :
- $y = 0,0214x + 567,29$
- d. Tarikan lalu lintas akibat aktivitas Citimall adalah sebesar 925 smp/jam.
- e. Setelah Citimall beroperasi 100% di jalan Gatot Subroto tingkat derajat kejenuhannya (DS) adalah sebesar 0,71 sehingga untuk tingkat kinerja pelayanan (LOS) di jalan Gatot Subroto masuk kedalam tingkat kinerja pelayanan (LOS) C.
- f. Setelah dilakukan penelitian ini dan mendapatkan penanganannya untuk memperlancar beroperasinya Citimall dilakukan manajemen dan rekayasa lalu lintas yang akan mengatasi permasalahan yang ditimbulkan akibat pembangunan Citimall di jalan Gatot Subroto sehingga memperoleh tingkat kinerja pelayanan tipe A dan tingkat derajat kejenuhan menjadi 0,21.
- g. Dari hasil penelitian ini menghasilkan hasil sebagai berikut :
- h. Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas
- Melebarkan ruas jalan yang mulanya 2 lajur 2 arah tak terbagi (2/2UD) lebar 5 meter menjadi 4 lajur 2 arah tak terbagi (4/2UD) lebar 12 meter. Selain itu, untuk meningkatkan kenyamanan lebih lanjut dilakukan perubahan geometrik jalan di depan gedung Citimall dengan menambahkan bukaan atau teluk yang mempermudah akses menuju Citimall yang merujuk pada penanganan kemacetan di jalan perkotaan.

## 5.2. Saran

- a. Hasil persamaan regresi yang terbentuk dalam penelitian ini perlu diuji kembali dalam dengan mengambil sampel variabel bebas yang lebih banyak lagi (dalam penelitian

- ini cuma satu buah). Dengan banyak sampel variabel bebas, ketelitian pembentukan model akan lebih teruji.
- b. Perlunya pemasangan rambu – rambu lalu lintas seperti dilarang parkir di sepanjang jalan Gatot Subroto, sehingga dihimbau setiap bangunan atau ruko di jalan Gatot Subroto mempunyai lahan parkir agar dapat memperlancar arus lalu lintas (memperbesar kapasitas jalan).

#### DAFTAR PUSTAKA

- Boni, Herkulanus. 2016. *Analisis Dampak Lalu Lintas Akibat Beroperasinya Mall Of Borneo di Jalan Ahmad Yani II Kabupaten Kubu Raya*. Skripsi. Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Tanjungpura. Pontianak.
- Direktorat Jendral Bina Marga. 1997. *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*. Departemen Pekerjaan Umum.
- Peraturan Pemerintah no.32. 2011. *Tentang Manajemen dan Rekayasa, Analisa Dampak, serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas*. Jakarta.
- Saputro, Purwadi Eko.; Syafi'i., dan Legowo, Slamaet Jauhari. 2014. *Kajian Permodelan Tarikan Pergerakan ke Gedung Perkantoran*. *e-Jurnal MATRIKS TEKNIK SIPIL*. Vol. 2 No.1. Hlm. 48-54.
- Saputra, Doddy Cahyadi. 2014. *Rencana Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas Atas Dibangunnya Rumah Sakit Mitra Medika di Jalan Sultan Syarif Abdurrahman*. Skripsi. Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Tanjungpura. Pontianak.
- Suhani, Eka Dini. 2012. *Analisis Kinerja Lalu Lintas Akibat Perubahan Tata Guna Lahan (Studi Kasus Pembangunan Mall Of Serang)*. Skripsi. Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Indonesia. Depok.
- Tamin, O. Z. 2000. *Perencanaan dan Permodelan Transportasi*. Bandung: Penerbit ITB.
- Zulfitriadi, Urai. 2000. *Tarikan Lalu Lintas Akibat Aktivitas Komplek Perkantoran Pada Jalan Pembangunan Kota Sambas*. Skripsi. Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Tanjungpura. Pontianak