

## ANALISIS TINGKAT PELAYANAN JALAN RIAU KOTA PEKANBARU

Eryanda Sonica<sup>1</sup>, Fadrizal Lubis<sup>2</sup>, Winayati.<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Lancang Kuning  
Jl. Yos Sudarso km. 8 Rumbai, Pekanbaru, Telp. (0761) 52324  
Email: sonica614@gmail.com, fadrizal@unilak.co.id, winayati@unilak.ac.id

### ABSTRAK

Jalan Riau Kota Pekanbaru adalah salah satu jalan yang mengalami peningkatan aktivitas masyarakat yang disebabkan oleh adanya bangunan baru berupa hotel Novotel dan Plaza sadira tanggram, yang menyebabkan terjadinya tarikan bagi masyarakat untuk datang ke ruas jalan riau, sehingga rentan terjadi nya permasalahan lalu lintas. Kegiatan samping kanan-kiri jalan yang padat, parkir yang tidak memadai, minimnya sarana angkutan umum, tingkah laku pengguna jalan yang tidak tertib, serta kendaraan keluar masuk pusat perbrlanjaan dan hotel yang menyebabkan terjadi kemacetan, sehingga terjadinya penurunan kecepatan lalu lintas hingga  $\leq 50$  km/jam bahkan tundaan  $\pm 45$  meter dan tentunya berpengaruh pada tingkat pelayanan jalan. Berdasarkan hasil survey pendahuluan arus Jalan Riau depan Mall Ciputra Seraya pekanbaru memiliki lebar jalan 10 meter dengan volume kendaraan  $\pm 3500$  kendaraan/jam, dilihat secara kasat mata dilapangan pada kapasitas ruas jalan sudah tidak sebanding lagi dengan volume lalu lintas. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghitung tingkat pelayanan Jalan Riau Kota Pekanbaru saat ini. Jalan Riau Kota Pekanbaru merupakan tipe jalan dua lajur dua arah tak terbagi (2/2 UD). Analisis yang digunakan pada penelitian ini sesuai dengan analisis yang ada pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997. Sebelum melakukan analisis terlebih dahulu dilakukan survei lapangan dengan mengambil data diantaranya data geometri jalan, data lalu lintas, hambatan samping, dan kecepatan. Dari hasil analisis yang dilakukan, didapat DS sebesar 0,885, kecepatan arus bebas sebesar 39,36 km/jam dan kapasitas jalan sebesar 1.533,81 smp/jam perjalur. Maka tingkat pelayanan jalan Riau Kota Pekanbaru termasuk dalam tingkat pelayanan D.

**Kata Kunci:** Analisis, jalan, pelayanan

### ABSTRACT

*Riau Road Pekanbaru City is one of the roads that experienced an increase in community activity caused by the new building of the Novotel hotel and Plaza sadira tanggram, which is caused the attraction for the people to come to riau road, so it is susceptible to traffic problems. Solid road-side activities, inadequate parking, lack of public transportation, disorderly road user behavior, and vehicles going out into shopping centers and hotels causing congestion, resulting in a decrease in traffic speeds up to  $\leq 50$  km / Hour and even delay  $\pm 45$  meters and of course affect the level of service road. Based on the preliminary survey of Riau Road ahead Ciputra Seraya Pekanbaru Mall has a width of 10 meters road with a volume of  $\pm 3500$  vehicles / hour, it is seen in the field plainly on the capacity of the road which is no longer proportional to the volume of traffic. The purpose of this study is to calculate the level of service Riau Road Pekanbaru City nowadays. Riau Road Pekanbaru City is an undivided two-lane two-direction street type (2/2 UD). The analysis is used in this study is in accordance with the existing analysis in the Indonesian Road Capacity Manual (MKJI) 1997. Before conducting the analysis, first of all it is conducted field survey by taking data such as road geometry data, traffic data, side barriers, and speed. From the results of the analysis, it is obtained DS of 0,885, free flow velocity of 39,36 km / h and road capacity of 1.533,81 smp / hour per track. Then the level of service Riau Road Pekanbaru is including in service level D.*

**Keywords:** Analysis, road, service

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Di Provinsi Riau dengan Ibukota Pekanbaru memiliki 12 (dua belas) Kecamatan, ditinjau dari jumlah penduduk 1.038.118 jiwa (Badan Pusat Statistik Kota Pekanbaru, 2015) dengan berbagai

macam suku, adat istiadat dan karakter yang berbeda-beda. Sedangkan dari segi pembangunan mulai dari bangunan perkantoran, pendidikan, olah raga, maupun pusat perdagangan tentunya masih terdapat kekurangan terutama dalam menata dan melakukan pembenahan-pembenahan baik dibidang

pembangunan gedung, perkantoran, pertokoan, perumahan maupun jalan. Salah satunya pada Kecamatan Senapelan dengan jumlah penduduk 38.340 Jiwa (Badan Pusat Statistik Kota Pekanbaru, 2015), keadaan ini akan terus bertambah sesuai dengan pertumbuhan penduduk.

Usaha pemerintah baik pusat maupun daerah untuk memecahkan masalah transportasi perkotaan telah banyak dilakukan, baik dengan meningkatkan kapasitas jaringan jalan yang ada maupun dengan pembangunan jaringan jalan baru, ditambah dengan rekayasa dan manajemen lalu lintas terutama pengaturan efisiensi transportasi angkutan umum dan penambahan armadanya. Tetapi berapapun besarnya biaya yang dikeluarkan, kemacetan tetap tidak bisa dihindari. Ini disebabkan karena kebutuhan transportasi terus berkembang dengan pesat, sedangkan penyediaan fasilitas dan prasarana transportasi berkembang sangat lambat sehingga tidak bisa mengikutinya (Nizam, M.T, 2016)

Jalan Riau Kota Pekanbaru tergolong jalan arteri sekunder (Dinas Perhubungan Kota Pekanbaru, 2017), Jalan Riau adalah salah satu jalan yang mengalami peningkatan aktivitas masyarakat yang disebabkan oleh adanya bangunan baru berupa Hotel Novotel dan Plaza Sadira Tanggram, yang menyebabkan terjadinya tarikan bagi masyarakat untuk datang ke ruas jalan Riau, sehingga rentan terjadinya permasalahan lalu lintas. Kegiatan samping kanan-kiri jalan yang padat, perparkiran yang tidak memadai, minimnya sarana angkutan umum, tingkah laku pengguna jalan yang tidak tertib, serta kendaraan keluar masuk ke pusat perbelanjaan dan hotel yang menyebabkan terjadi kemacetan, sehingga terjadinya penurunan kecepatan lalu lintas hingga  $\leq 50$  km/jam bahkan tundaan yang mencapai  $\pm 45$  meter yang didapat pada saat survei pendahuluan dan tentunya berpengaruh pada tingkat pelayanan jalan. Menurut MKJI, 1997 kondisi arus stabil adalah dengan kecepatan lalu lintas  $\geq 80$  km/jam.

Berdasarkan hasil survey pendahuluan ruas Jalan Riau depan Mall Ciputra Seraya Pekanbaru memiliki lebar jalan 10 meter dengan volume kendaraan  $\pm 3500$  kendaraan/jam, dilihat secara kasat mata dilapangan pada kapasitas ruas jalan sudah tidak sebanding lagi dengan volume lalu lintas yang ada dan tentunya akan berpengaruh terhadap tingkat pelayanan jalan. Hal ini dapat dilihat dari cukup padatnya volume kendaraan yang terjadi di ruas jalan terutama pada jam sibuk. Oleh karena itu, untuk menyelesaikan permasalahan ini perlukan penelitian untuk mengetahui kapasitas jalan Riau Kota Pekanbaru guna mencari solusi atas kemacetan pada ruas jalan tersebut.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan data lapangan. Adapun data-data dilapangan yang dikumpulkan meliputi :

1. Data geometrik jalan.  
Data geometrik jalan yang diambil adalah sebagai berikut:
  - a. Panjang segmen jalan
  - b. Lebar jalur pada masing-masing sisi
  - c. Median dan bahu jalan
2. Data lalu lintas.  
Pengumpulan data lalu lintas menggunakan metode pencacahan manual. Pengambilan data lalu lintas dilaksanakan selama 7 (Tujuh) hari dari pukul 06.00 - 18.00 WIB.  
Berdasarkan pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI), untuk pencatatan masing-masing jenis dikelompokkan berdasarkan:
  - a. Kendaraan ringan (LV), misalnya mobil penumpang, sedan, minibus, pickup, dan jeep.
  - b. Kendaraan berat (HV), misalnya dump truck dan trailer.
  - c. Sepeda motor (MC), misalnya kendaraan roda dua dan tiga.
3. Data hambatan samping.  
Pengambilan data hambatan samping dilakukan selama 7 (tujuh) hari bersamaan dengan pengambilan data volume lalu lintas.
4. Data survey kecepatan.  
Survey ini dilakukan yakni survey kecepatan pada saat arus bebas dan pada saat arus padat dilapangan.
5. Data kependudukan.

### 2.2 Analisis data volume lalu lintas

Volume lalu lintas kendaraan dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Q = (LV \times emp) + (HV \times emp) + (MC \times emp) \dots \dots \dots (1)$$

Dimana:

- Q = Arus lalu lintas (smp/jam)
- LV = Jumlah kendaraan ringan (smp/jam)
- HV = Jumlah kendaraan berat (smp/jam)
- MC = Jumlah sepeda motor (smp/jam)
- emp = Nilai ekivalen mobil penumpang

### 2.3 Analisis data hambatan samping

Frekuensi hambatan samping dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$(PED \times f.bobot) + (PSV \times f.bobot) + (EEV \times f.boobot) + (SMV \times f.bobot) \dots \dots \dots (2)$$

Dimana:

- PED = Jumlah pejalan kaki perjam
- PSV = Jumlah kendaraan parkir dan berhenti perjam
- EEV = Jumlah masuk dan keluar perjam
- SMV = Jumlah kendaraan lambat perjam

f.bobot = Faktor bobot hambatan samping

**2.4 Analisis kecepatan arus bebas**

Kecepatan arus bebas berdasarkan MKJI ditentukan dengan menggunakan rumus:

$$FV = (FVo + FVw) \times FVsf \times FVcs \dots\dots\dots(3)$$

Dimana:

FV = Kecepatan arus bebas kendaraan ringan pada kondisi lapangan (km/jam).

FVo = Kecepatan arus bebas dasar kendaraan ringan pada jalan yang diamati (km/jam).

FVw = Penyesuaian kecepatan untuk lebar jalan (km/jam).

FVsf = Faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan lebar bahu atau jarak kreb penghalang

FVcs = Faktor penyesuaian kecepatan untuk ukuran kota.

Sedangkan kecepatan arus bebas berdasarkan survey dilapangan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$V = s/t \dots\dots\dots(4)$$

Dimana:

V = Kecepatan arus bebas berdasarkan hasil survey waktu tempuh dilapangan (km/jam).

s = Jarak tempuh dilapangan (jam).

t = Waktu tempuh dilapangan (km).

**2.5 Analisis kapasitas jalan**

Kapasitas jalan dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$C = Co \times FCw \times FCsp \times FCsf \times FCcs \dots\dots\dots(5)$$

Dimana:

C = Kapasitas (smp/jam).

Co = Kapasitas dasar (smp/jam).

FCw = Faktor penyesuaian lebar jalan.

FCsp = Faktor penyesuaian pemisah arah (hanya untuk jalan tak terbagi).

FCsf = Faktor penyesuaian hambatan samping dan bahu jalan/kreb.

FCcs = Faktor penyesuaian ukuran kota.

**2.6 Analisis derajat kejenuhan**

Perhitungan untuk derajat kejenuhan menggunakan persamaan berikut:

$$DS = Q/C \dots\dots\dots(6)$$

Dimana:

DS = Derajat kejenuhan.

Q = Arus lalu lintas.

C = Kapasitas.

**2.7 Analisis tingkat pelayanan jalan**

Tabel 1. Tingkat pelayanan dan karakteristik operasi terkait jalan arteri primer.

Tingkat pelayanan	Derajat kejenuhan	Keterangan
A	0,00 – 0,59	Arus bebas Kecepatan perjalanan rata-rata >80 Km/jam
B	0,60 – 0,69	Arus stabil Kecepatan perjalanan rata-rata turun s/d >40 Km/jam
C	0,70 – 0,79	Arus stabil Kecepatan perjalanan rata-rata turun s/d >30 Km/jam
D	0,80 – 0,89	Mendekati arus tidak stabil Kecepatan perjalanan rata-rata turun s/d >25 Km/jam
E	0,90 – 0,99	Arus tidak stabil, terhambat, dengan tundaan yang tidak dapat ditolerir Kecepatan perjalanan rata-rata sekitar 25 Km/jam Volume pada kapasitas
F	≥ 1,00	Arus tertahan, macet Kecepatan perjalanan rata-rata < 15 Km/jam

Sumber : Peraturan menteri perhubungan No. 14 tahun 2006

**3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**3.1 Data Geometrik Jalan**

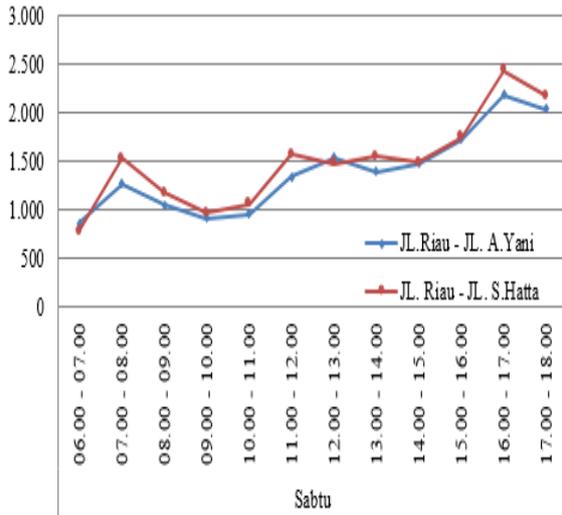
Data geometrik jalan Riau Kota Pekanbaru pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Geometrik Jalan	Dua-lajur-dua-arah-tak.terbagi (2/2 UD)
Lebar Jalur	10 meter
Lebar bahu	0,5 meter
Median	Tidak ada
Trotoar	Tidak ada
Jalur Hijau	Tidak ada
Saluran	0,5 meter

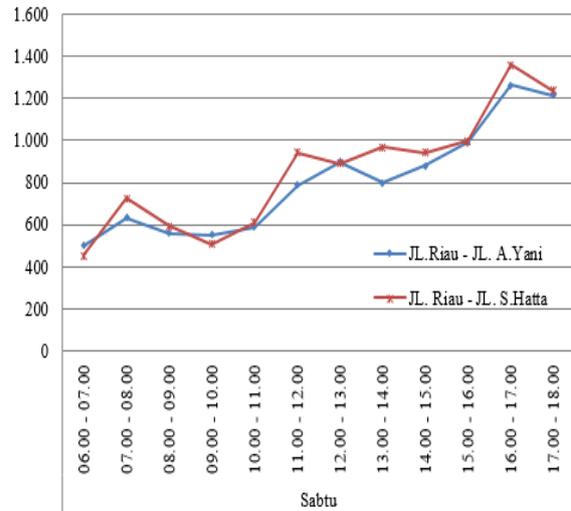
( Sumber : Data hasil survei, 2017 )

**3.2 Data survey lalu lintas**

Pengambilan data survey lalu lintas ini dilakukan selama enam hari yakni dimulai pada hari Rabu tanggal 29 Maret 2017 sampai hari Selasa tanggal 4 April 2017. Adapun hari sabtu merupakan data lalu lintas maksimal/puncak selama enam hari dengan total 2 arah sebesar 34.665 Smp/jam. Dimana jam 16.00-17.00 merupakan jam maksimal/puncak kendaraan yang lewat di jalan Riau Kota Pekanbaru dengan data LV (kend. ringan) sebesar 1.891 Smp/jam, HV (kend. Berat) sebesar 49 Smp/jam dan MT (sepeda motor) sebesar 2.677 Smp/jam.



Gambar 4.2 Grafik data hasil survei lalu lintas jalan Riau Kota Pekanbaru  
(Sumber: Data hasil survei, 2017)



Gambar 4.3 Grafik hasil perhitungan volume lalu lintas jalan Riau Kota Pekanbaru  
(Sumber: Data hasil survei, 2017)

### 3.3 Analisis volume lalu lintas

Arus lalu lintas (Q) dalam setiap pergerakan dinyatakan dalam satuan mobil penumpang (smp) perjam dengan ekivalen mobil penumpang yang berbeda berdasarkan jenis kendaraannya yang dapat dilihat pada tabel 2.3 dimana data yang digunakan yakni data untuk tipe jalan dua lajur – dua arah – tak terbagi (2/2 UD), dengan arus lalu lintas total dua arah diubah menjadi satuan mobil penumpang (smp).

Berikut ini adalah salah satu contoh perhitungan volume lalu lintas berdasarkan data survey maksimum pada hari sabtu pukul 16.00 s/d 17.00 WIB dari arah jalan Riau – Jalan Soekarno Hatta sebagai berikut:

LV = 965 (berdasarkan tabel 4.2)  
emp LV = 1,0 (berdasarkan MKJI, 1997)  
HV = 27 (berdasarkan tabel 4.2)

Emp HV = 1,2 (berdasarkan tabel 2.2)  
MC = 1440 (berdasarkan tabel 4.2)  
Emp MC = 0,25 (berdasarkan tabel 2.2)

$$Q = (LV \times emp) + (HV \times emp) + (MC \times emp)$$

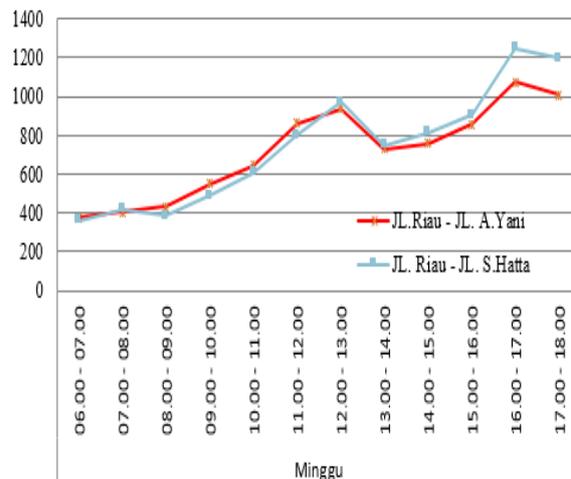
$$= (965 \times 1,0) + (27 \times 1,2) + (1.440 \times 0,25)$$

$$= 1357,4 \text{ smp/jam}$$

Berdasarkan data lalu lintas diatas jumlah kendaraan maksimum terjadi pada survei hari sabtu tanggal 1 April 2017 dengan total arus per hari 19.898,9 smp/jam, dengan arus puncak pada sore pukul 16.00 - 17.00 WIB dengan jumlah arus sebesar 2619,1 smp/jam 2 arah. Arus puncak terdiri dari 1891 smp/jam 2 arah kendaraan ringan (LV), 58,8 smp/jam 2 arah kendaraan berat (HV), dan 669,25smp/jam 2 arah sepeda motor (MC).

### 3.4 Data hambatan sampling

Pengambilan data hambatan sampling ini dilakukan selama tujuh hari yakni dimulai pada hari rabu tanggal 29 Maret 2017 sampai hari selasa tanggal 04 april 2017. Adapun data dibawah ini merupakan data survei hambatan sampling pada hari minggu yang merupakan data hambatan sampling maksimal/puncak selama satu minggu.



Gambar 4.4 Grafik data hasil survei hambatan sampling jalan Riau Kota Pekanbaru  
(Sumber: Data hasil survei, 2017)

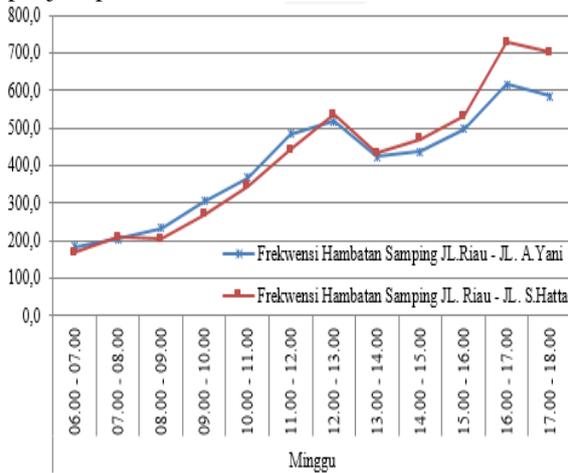
### 3.5 Analisis hambatan sampling

Berikut ini merupakan contoh perhitungan analisis frekuensi hambatan sampling berdasarkan data survei maksimum pada hari Minggu pukul 17.00 s/d 18.00 WIB dari arah jalan Riau –Jalan Soekarno Hatta adalah sebagai berikut:

PED = 128 (berdasarkan tabel 4.4)  
f.bobot = 0,5 (berdasarkan tabel 2.9)  
PSV = 42 (berdasarkan tabel 4.4)

f.bobot = 1,0 (berdasarkan tabel 2.9)  
 EEV = 635 (berdasarkan tabel 4.4)  
 f.bobot = 0,7 (berdasarkan tabel 2.9)  
 SMV = 444 (berdasarkan tabel 4.4)  
 f.bobot = 0,4 (berdasarkan tabel 2.9)  
 Frekuensi hambatan samping = (PED x f.bobot) + (PSV x f.bobot) + (EEV x f.bobot) + (SMV x f.bobot) = (128x 0,5) + (42 x 1,0) + (635 x 0,7) + (444 x 0,4)  
 = 728,1 kejadian/jam/200 meter

Berdasarkan data diatas, hambatan terbesar terjadi pada hari minggu tanggal 2 April 2015 dengan total hambatan samping 9880 kejadian. Dengan jam puncak pada sore hari pukul 16.00-17.00 WIB sebesar 728 kejadian per jam per 200 meter. Maka, hambatan samping yang ada jika dilihat berdasarkan faktor bobot hambatan samping pada tabel 2.10, hambatan samping yang terjadi termasuk dalam kelas hambatan samping Tinggi (*high*) yakni terletak pada kisaran 500 - 899 kejadian per jam per 200 meter.



Gambar 4.5 Grafik hasil perhitungan hambatan samping jalan Riau Kota Pekanbaru (Sumber: Data hasil survei, 2017)

### 3.6 Analisis kapasitas jalan

Perhitungan analisis kapasitas jalan adalah sebagai berikut:

Co = 2.900 (smp/jam) (berdasarkan tabel 2.4)  
 FCW = 1,29 (berdasarkan tabel 2.5)  
 FCSF = 0,82 (berdasarkan tabel 2.7)  
 FC<sub>CS</sub> = 1,00 (berdasarkan tabel 2.8)  
 FCSP = 1,00 (berdasarkan tabel 2.6)  
 C = Co x FCW x FCSP x FCSF x FCCS  
 = 2.900 x 1,29 x 1,00 x 0,82 x 1,00  
 = 3.067,62 smp/jam

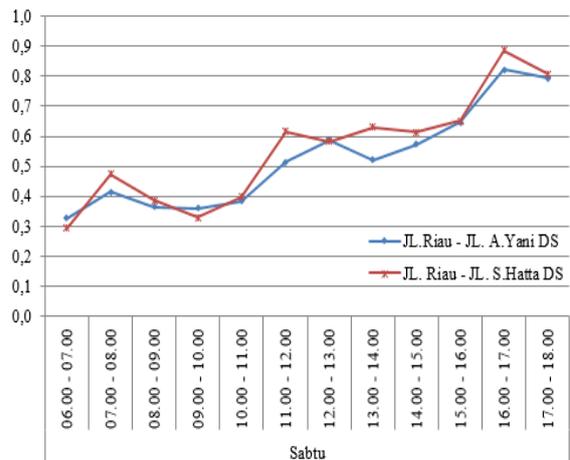
Berdasarkan hasil perhitungan diatas maka kapasitas jalan Riau kota Pekanbaru sebesar 3.067,62 smp/jam untuk 2 lajur 2 arah, sementara untuk satu lajur jalan kapasitas jalan sebesar 3.067,62 / 2 = 1.533,81 smp/jam.

### 3.7 Analisis derajat kejenuhan

Berikut ini merupakan contoh perhitungan derajat kejenuhan pada hari Sabtu berdasarkan data maksimal pada hari Sabtu pukul 16.00 s/d 17.00 WIB dari arah Jalan Riau – Jalan Soekarno Hatta adalah sebagai berikut:

Q = 1357,4 smp/jam (berdasarkan tabel 4.3)  
 C = 1.533,81 smp/jam (berdasarkan analisis kapasitas jalan)  
 DS = Q/C  
 = 1357,4/1.533,81  
 = 0,885

Dari perhitungan diatas dapat diketahui bahwa Jalan Riau Kota Pekanbaru pada tahun 2017 kondisi arus lalu lintas mencapai 2000 smp/jam. Hal ini terbukti dengan perhitungan nilai derajat kejenuhan yang nilainya > 0,8 dan < 0,9 yaitu sebesar 0,885 dengan tingkat pelayanan dikategorikan D pada jam sibuk/puncak, sedangkan derajat kejenuhan rata – rata Jalan Riau Kota Pekanbaru adalah 0,556 dengan kategori jalan A dimana arus lalu lintas tergolong arus bebas. Dengan tipe jalan 2 lajur 2 arah tak terbagi (2/2 UD) dan kapasitas jalan sebesar 1.533,81 smp/jam per lajur. Jalan Riau Kota Pekanbaru sudah tidak memungkinkan dalam melayani volume arus lalu lintas.



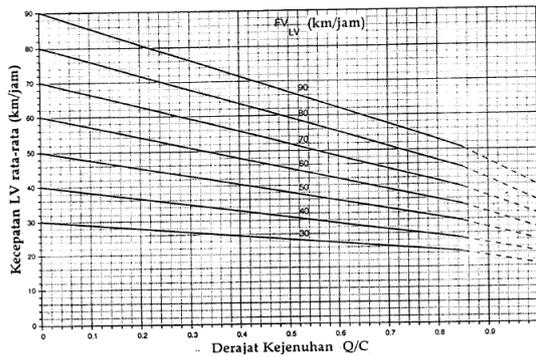
Gambar 4.6 Grafik hasil perhitungan derajat kejenuhan jalan Riau Kota Pekanbaru (Sumber: Data hasil survei, 2017)

### 3.8 Analisis kecepatan arus bebas

FVo = 42 (km/jam) (berdasarkan tabel 2.11)  
 FVw = 6 (km/jam) (berdasarkan tabel 2.12)  
 FFVSF = 0,82 (berdasarkan tabel 2.13)  
 FFVCS = 1,00 (berdasarkan tabel 2.14)  
 FV = (FVO + FVW) x FFVSF x FFVCS  
 = (42 + (6)) x 0,82 x 1,00  
 = 39,36 km/jam

Berdasarkan hasil perhitungan diatas kecepatan rata-rata dari Jalan Riau - Jalan A. Yani dapat ditentukan

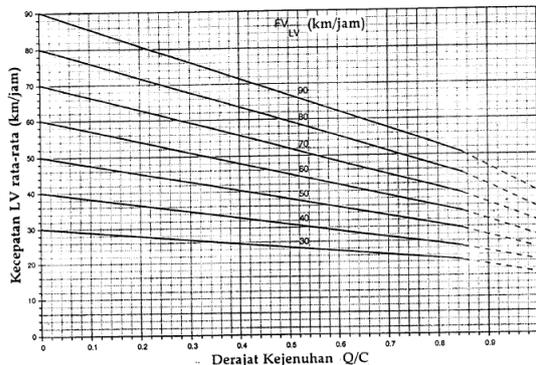
dengan grafik fungsi derajat kejenuhan pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.7 Grafik fungsi derajat kejenuhan arah Jalan Riau – Jalan A. Yani  
(Sumber : Hasil perhitungan, 2017)

Berdasarkan hasil perhitungan sebelumnya didapat :  
Kecepatan arus bebas (FV) = 39,36 km/jam  
Derajat kejenuhan (DS) = 0,823  
Maka dengan menggunakan grafik fungsi derajat kejenuhan (DS) didapat :  
Kecepatan rata-rata kendaraan ringan = ±23,92 km/jam

Sedangkan kecepatan rata-rata dari Jalan Riau – Jalan Soekarno Hatta dapat ditentukan dengan grafik fungsi derajat kejenuhan pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.8 Grafik fungsi derajat kejenuhan arah Jalan Riau – Jalan Soekarno Hatta  
(Sumber : Hasil perhitungan, 2017)

Berdasarkan hasil perhitungan sebelumnya didapat :  
Kecepatan arus bebas (FV) = 39,36 km/jam (berdasarkan perhitungan)  
Derajat kejenuhan (DS) = 0,885 (berdasarkan tabel 4.6)

Maka dengan menggunakan grafik fungsi derajat kejenuhan (DS) didapat :  
Kecepatan rata-rata kendaraan ringan = ±22 km/jam.  
Berikut ini merupakan contoh perhitungan kecepatan arus bebas berdasarkan survey dilapangan dengan panjang jalan yang diamati ± 200 m dari Jalan Riau – Soekarno Hattapada jam 06.00-07.00 WIB sebagai berikut:

$$S = 200 \text{ m} = 0,2 \text{ km}$$

$$T = 13,11 \text{ detik} : 3600 = 0,0036417 \text{ jam}$$

$$V = S/T = 0,2/0,0036417 = 54,92$$

### 3.9 Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis yang diawali dengan survey pendahuluan pada jam-jam sibuk sebagai berikut :

1. Pagi hari, pukul 06.00 – 08.00 WIB
2. Siang hari, pukul 11.30 – 13.00 WIB
3. Sore hari, pukul 16.00 – 18.00 WIB

Dilanjutkan dengan survey yang dilakukan selama 7 hari, dimulai pada hari rabu tanggal 29 Maret 2017 – 04 April 2017 dan dimulai pada pukul jam 06.00 – 18.00 WIB. untuk mengumpulkan data primer, mulai dari geometrik jalan, data lalu lintas, data hambatan samping dan survey kecepatan, dengan jumlah surveyor 8 orang. Pada saat pengambilan data kendaraan ringan, berat serta sepeda motor surveyor diletakkan pada dua sisi jalan. Sisi pertama surveyor diletakkan pada ruas Jalan Riau menuju Jalan A. Yani dan sisi kedua diletakkan pada ruas Jalan Riau menuju Jalan Soekarno Hatta Pekanbaru, dengan jumlah surveyor 6 orang. Survey untuk masing – masing Kendaraan seperti kendaraan ringan (LV), kendaraan berat (HV) dan kendaraan bermotor (MC) dibagi menjadi 2 orang/jenis kendaraan. Pada saat pengambilan data hambatan samping surveyor berjumlah 2 orang, dengan posisi surveyor berada di tengah-tengah lokasi penelitian, yaitu disebelah jalan masuk Mall Ciputra Seraya dan didepan Bank BTN Jalan Riau.

Pada saat menganalisis derajat kejenuhan dan tingkat pelayanan jalan Riau Kota Pekanbaru acuan yang digunakan adalah MKJI, 1997, dengan menggunakan data volume lalu lintas maksimal/jam puncak yaitu pada hari sabtu 29 Maret 2017 pada pukul 16.00 -17.00 WIB, dan menggunakan data hambatan samping maksimal/jam puncak pada hari minggu 30 Maret 2017 pada pukul 16.00 -17.00 WIB, maka dapat diketahui bahwa derajat kejenuhan sebesar 0,885, kecepatan arus bebas sebesar 39,36 km/jam dan kapasitas jalan sebesar 1.533,81 smp/jam, berdasarkan perhitungan tersebut jalan Riau Kota Pekanbaru, saat ini kategori tingkat pelayanannya D dengan karakteristik kondisi lalu lintas mendekati tidak stabil dengan kecepatan rata – rata turun s/d ≥ 25 km/jam.

Kondisi arus lalu lintas ini dipengaruhi oleh mulai meningkat nya volume lalu lintas jalan Riau Kota Pekanbaru, yang diakibatkan oleh adanya tarikan yang terjadi pada ruas jalan Riau. tarikan pada ruas jalan Riau Kota Pekanbaru berupa Hotel Novotel dan Plaza Sadira Tanggram. Ada banyak hal yang menyebabkan keinginan masyarakat untuk datang ke ruas jalan Riau Kota Pekanbaru dengan adanya bangunan baru tersebut, mulai dari berbelanja kebutuhan sehari – hari, atau sebagai tempat hiburan seperti nonton bioskop, arena

bermain keluarga seperti Timezone, tempat penginapan dan lain sebagainya. sehingga rentan terjadi nya permasalahan lalu lintas seperti kendaraan keluar masuk pusat perbelanjaan dan hotel, pejalan kaki dan tingkah laku pemakai jalan yang tidak tertib yang menjadi salah satu faktor tingkat pelayanan jalan riau kota pekanbaru dikategorikan D, sehingga pengguna mulai tidak leluasa mengatur laju kendaraannya.

Pengaruh dari beberapa faktor diatas dapat dilihat dari hasil analisis yang dilakukan, dimana kapasitas jalan pada jalan Riau Kota Pekanbaru sebesar 1.533,81 smp/jam untuk perlajur jalan. Untuk hambatan samping jalan Riau kota pekanbaru pada jam puncak yaitu pada hari minggu tanggal 30 Maret 2017 sebesar 728 kejadian/jam, jumlah tersebut termasuk kelas hambatan samping tinggi dengan *range* 500 – 899, daerah komersial: aktivitas jalan tinggi. Maka semakin tinggi volume lalu lintas dan hambatan samping yang terjadi pada ruas jalan akan disertai naiknya derajat kejenuhan. Sebagaimana yang diketahui bahwa derajat kejenuhan dipengaruhi oleh volume lalu lintas dan kapasitas jalan. Semakin tinggi derajat kejenuhan suatu jalan maka tingkat pelayanan jalan tersebut akan semakin rendah.

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

##### 4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan pada tabel 5.1.

Tabel 5.1 Indeks tingkat pelayanan jalan Riau Kota Pekanbaru

No	Uraian	Hasil
1	Indeks tingkat pelayanan	D (dengan karakteristik kondisi lalu lintas mendekati tidak stabil dengan kecepatan rata – rata turun $s/d \geq 25$ km/jam)
2	Kecepatan arus bebas kendaraan ringan (FV)	39,36 km/jam
3	Derajat kejenuhan (DS)	0,885
4	Kapasitas Jalan	1.533,81 smp/jam

(Sumber : Hasil perhitungan, 2017)

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor : KM 14 Tahun 2006 tentang manajemen dan rekayasa lalu lintas di jalan, untuk jalan arteri Sekunder tingkat pelayanan sekurang-kurangnya C.

##### 4.2 Saran

Mengacu pada analisis perhitungan yang telah dilakukan dimana pada tahun 2017 arus kendaraan di Riau Kota Pekanbaru dikategorikan tingkat pelayanan E, maka penulis memberi saran sebagai berikut :

1. Melakukan peningkatan kapasitas jalan, dalam hal ini peran aktif pemerintah daerah sangat diharapkan, mengingat volume lalu lintas pada jalan Riau Kota Pekanbaru tidak sebanding lagi dengan kapasitas jalan pada saat ini.
2. Pengaturan terhadap perkembangan kegiatan-kegiatan tata guna lahan yang berada di sepanjang ruas jalan agar tidak mengganggu lalu lintas yang melintasi jalan tersebut, sehingga fungsi dan peranan jalan dapat dipertahankan sesuai dengan fungsinya.
3. Melakukan penerapan manajemen lalu lintas pada ruas jalan Riau Kota Pekanbaru untuk mengurai kemacetan yang terjadi pada ruas jalan Riau Kota Pekanbaru.

#### 5. UCAPAN TERIMAKASIH

Alhamdulillahirrabil'alamin kuucapkan kepada ALLAH SWT atas segala rahmat dan kesempatan yang telah diberikan untuk menyelesaikan tugas akhir ini dengan segala kekurangan ku. segala syukur aku ucapkan kepadaMu karena telah menghadirkan mereka yang selalu memberi semangat dan doa disaat kutertatih. KarenaMu lah mereka ada, dan karenaMu lah tugas akhir ini terselesaikan. Hanya padaMu tempat kumengadu dan mengucapkan syukur.

Kepada kedua orang tua baik Papa maupun Mama, terimakasih terhadap Doa dan bantuan mu yang tiada tara, Kalian adalah motivasiku terbesarku untuk menyelesaikan semua ini tepat pada waktunya. Terimakasih juga untuk adik-adik ku, Intan Rahmadhani yang tak jarang menyemangati jikalau aku dalam kesulitan, dan tak lupa juga Zahratul Mayza dan M.Farel kalian juga salah satu motivasi terbesar dalam menyelesaikan semua ini tepat pada waktunya, besar harapan ku agar kalian bisa mengikuti jejak-ku atau bahkan melebihi apa yang aku capai pada saat ini.

Untuk teman dan sahabat-sahabat seperjuangan ku terimakasih atas segala bantuan yang telah kalian berikan kepadaku, meluangkan tenaga Doa dan terutama waktu yang sangat banyak kalian luangkan untuk membantu tugas Akhir ini.

Terimakasih yang sebesar-besarnya kepada teman yang membantu pada saat kegiatan survei dan pembuatan Tugas Akhir :

1. CIVIL ENGINEERING 2013
2. CIVIL ENGINEERING 2014
3. CIVIL ENGINEERING 2016

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2015. Pekanbaru Dalam Angka 2015. Pekanbaru. <http://pekanbarukota.bps.go.id/index.php/publikasi/4>. (06 Maret 2017).
- Departemen Pekerjaan Umum. 1997. Manual Kapasitas Jalan Indonesia. *Direktorat Jendral Bina Marga*. <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/1384/sipil-filiyanti5.pdf.txt>. (06 Maret 2017).
- Dewan Perwakilan Daerah Republik Indonesia. 2004. UU No.38 Tahun 2004 *Tentang Jalan*. <http://lansdpatial.bappenas.go.id/peraturan/the file/UU No38-2004.pdf>. (09 Maret 2017).
- Dewan Perwakilan Daerah Republik Indonesia. 2009. UU No.22 Tahun 2009 *Tentang Jalan*. <http://lansdpatial.bappenas.go.id/peraturan/the file/UU No22-2009.pdf>. (08 Maret 2017).
- Nizam MT. 2016. Persepsi Masyarakat Tentang Alternatif Pemecahan Masalah Transportasi Di Jalan Riau Kota Pekanbaru. *Jurnal Teknik Sipil Unaya* 2: 1-12.
- Nurdin M. 2013. Evaluasi Tikungan Di Ruas Jalan Dekso – Samigaluh Kabupaten Kulon Progo. *Jurnal Teknik Sipil Universitas Negeri Yogyakarta* 3: 1-12.
- Peraturan Menteri Perhubungan. 2006. No.14 Tahun 2006 *Tentang Menejemen Dan Rekayasa Lalu Lintas Di Jalan*. <http://hubdat.dephub.go.id/km/tahun-2006/222-km-14-tahun-2006ttgmanajemendan-rekayasa-lalu-lintas-di-jalan/download>.
- Safitri Y. 2011. Analisis Derajat Kejenuhan Dan Tingkat Pelayanan Jalan H. Imam Munandar Kota Pekanbaru (Tugas Akhir). Pekanbaru: Program Studi Teknik Sipil (S1), Universitas Lancang Kuning.
- Timboeleg JA. 2015. Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Pada Ruas Jalan Panjaitan (Kelenteng Ban Hing Kiong) Dengan Menggunakan Metode MKJI 1997. *Jurnal Teknik Sipil Statik* 3: 571-582.
- Wahyudi A. 2015. Analisis Derajat Kejenuhan Dan Tingkat Pelayanan Jalan Kaharudin Nasution Kota Pekanbaru (Tugas Akhir). Pekanbaru: Program Studi Teknik Sipil (S1), Universitas Lancang Kuning.