

Analisa Kinerja Lalulintas Pada Ruas Jalan dr. Kayadoe Ambon

Irie Siahaya¹, Maya Felice Telussa², Richrisna Helena Waas³

¹Mahasiswa Universitas Kristen Indonesia Maluku, Jalan OT Pattimaipauw Talake - Ambon

^{2,3}Staf Pengajar Universitas Kristen Indonesia Maluku, Jalan OT Pattimaipauw Talake - Ambon

Gmail : mayatellusa@gmail.com , richrisnawaas@gmail.com

Abstract

Main function of a Road is to provide transportation services so that road users can ride safely and comfortably. Current parameters Cross flow which is an important factor in Traffic planning is Volume, Speed and Traffic Density .(MKJI,1997)

Methods of data retrieval, authors down directly spaciousness to conduct vehicle surveys across the road Dr. Kayadoe. This test lasted for 3 days (Monday, Wednesday, Saturday) at the intersection of the road, guided by Indonesian Road Capacity Manual (MKJI 1997). This research is done with Objective To find out How big Capacity & Current Saturation and Know Service Level, performance Road Section Dr.Kayadoe

Degree of Saturation at Simpang Lorong 2 is 6.14, House Level Lane is 0.675, Chooker Lorong is 0.668, the highest saturation degree in Dr Section Road. Kayadoe is at Simpang Pharmacy Monday at 12.00-13.00 at 0.717, Level of service is located at Level C. Based on the analysis of traffic volume calculation at intersection intersection, it is known that the value of degree of saturation (DS) at the intersection of the road segment Dr. . Kayadoe is still below 0.75 and is still below the limit of allowable saturation level for intangible intersections (according to MKJI 1997) DS <0.75.

Keywords: Intersection, Performance, Capacity

1. PENDAHULUAN

Fungsi Utama dari suatu Jalan adalah memberikan pelayanan transportasi sehingga pemakai jalan dapat berkendara dengan aman dan nyaman. Parameter arus Lalul lintas yang merupakan faktor penting dalam perencanaan Lalu lintas adalah Volume, Kecepatan dan Kerapatan Lalu lintas. (MKJI, 1997). Lalu lintas di dalam Undang-undang No 22 tahun 2009 didefinisikan sebagai gerak Kendaraan dan orang di Ruang Lalu Lintas Jalan, sedang yang dimaksud dengan Ruang Lalu Lintas Jalan adalah prasarana yang diperuntukkan bagi gerak pindah Kendaraan, orang, dan/atau barang yang berupa Jalan dan fasilitas pendukung.

Dengan berkembangnya perekonomian masyarakat, maka kebutuhan akan sarana transportasi (kendaraan bermotor) juga semakin meningkat hal ini dikarenakan sarana transportasi merupakan salah satu faktor utama pendukung perekonomian. Tentunya dengan meningkatnya jumlah kepemilikan masyarakat terhadap kendaraan bermotor maka tingkat kemacetan lalulintas yang terjadi akan semakin tinggi pula. Faktor hambatan samping merupakan salah satu penyebab terjadinya kemacetan lalulintas yang dapat mempengaruhi tingkat kinerja pelayanan suatu jalan. Hambatan samping dinyatakan sebagai interaksi antara

arus lalulintas dengan Aktivitas dipinggir jalan yang berkaitan dengan tata guna lahan disepanjang jalan tersebut.

Pergerakan Lalu Lintas dipengaruhi oleh beberapa Aktivitas yang terjadi, seperti pada jalan Dr. Kayadoe. Pada Ruas Jalan tersebut merupakan wilayah aktivitas pemukiman masyarakat, Sekolah, perkantoran, terdapat juga Rumah Sakit, Sehingga dapat mengganggu kelancaran Lalu lintas akibat terjadinya Hambatan Samping pada wilayah yang di teliti. Adanya waktu yang hilang akibat berhenti dan menunggu, menyebabkan berkurangnya kapasitas jalan akibat bertambahnya waktu tempuh untuk suatu ruas jalan, sehingga Aktivitas sisi jalan perlu dikendalikan agar tidak mengganggu kelancaran lalu lintas (Anna Yuniarti, 2003)

Aktivitas kendaraan keluar masuk s, kendaraan yang berhenti dan parkir di pinggir jalan, aktivitas masyarakat berjalan di badan jalan atau menyeberang jalan, juga kendaraan lambat yang berhubungan dengan sekolah. Selain itu, di ruas jalan ini terdapat Rumah Sakit, yang merupakan tempat umum yang Aktivitas masuk dan keluar orang ataupun kendaran, bersebelahan dengan rumah sakit ini juga dijadikan oleh Tukang Ojek menjadi tempat Mangkal. Pada lokasi penelitian juga terdapat beberapa Kantor yang

Aktivitas masuk keluarnya juga bisa berpengaruh terhadap Lalu lintas pada Ruas Jalan tersebut. Dampak yang timbul dari aktivitas Di Lokasi tersebut adalah Arus Lalu lintas yang berjalan Lambat bahkan sampai bias berhenti, dan terjadi antrian kendaraan.

2. KAJIAN PUSTAKA

A. Pengertian Jalan

Definisi jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap, dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalulintas, yang berada permukaan tanah, diatas permukaan tanah, dibawah permukaan tanah dan atau air, serta diatas permukaan air, kecuali jalan kereta api dan jalan kabel (UU No. 38 tahun 2004 tentang Jalan).

B. Analisa Simpang tak Bersinyal

Kapasitas sistim jaringan perkotaan tidak saja dipengaruhi oleh kapasitas ruas jalannya tetapi juga oleh kapasitas ruas jalannya tetapi juga oleh kapasitas setiap persimpangannya (baik yang diatur oleh lampu lalulintas maupun tidak). Jika kinerja persimpangan sangat rendah maka kinerja seluruh system jaringan jalan tersebut akan menjadi rendah pula (Ofyar Z. Tamin, 2000. Hal. 69).

Kapasitas dasar dipengaruhi oleh jenis simpang. Simpang dibedakan atas jumlah lengan simpang dan jumlah jalur pendekat setiap lengan simpang. Pada prinsipnya, makin banyak jumlah lajur (khususnya di jalan mayor) makin besar kapasitas dasar (Putranto, 2008. Hal 97).

Pemilihan Tipe Simpang

Simpang tak bersinyal paling efektif apabila ukurannya kecil dan daerah konflik lalulintasnya ditentukan dengan baik. Karena itu simpang ini sangat sesuai untuk persimpangan antara jalan dua lajur tak terbagi. Untuk persimpangan antara jalan yang lebih besar, misalnya antara dua jalan empat lajur, penentuan daerah konflik dapat terjadi dengan mudah sehingga menyebabkan gerakan lalulintas terganggu sementara. Bahkan jika perilaku lalulintas simpang tak bersinyal dalam tundaan rata-rata selama periode waktu yang lebih lama lebih rendah dari tipe simpang yang lain, simpang ini masih lebih disukai karena kapasitas tertentu dapat dipertahankan meskipun pada keadaan lalulintas puncak.

Prosedur Perhitungan

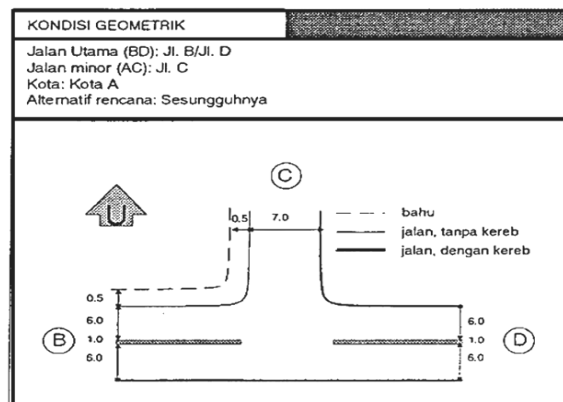
Kapasitas dan ukuran perilaku lalu lintas lainnya yaitu Derajat kejenuhan, Tundaan (det/smp), dan Peluang antrian yang dihitung untuk kondisi geometrik, lingkungan dan lalu lintas tertentu

Langkah I: data Masukan

1.Kondisi Geometrik

Kondisi geometrik digambarkan dalam bentuk gambar sketsa yang memberikan informasi lebar jalan,

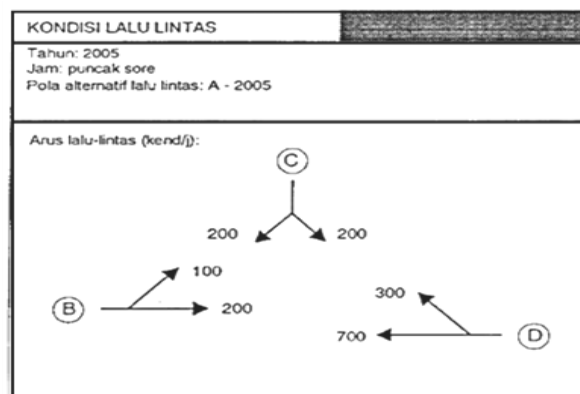
batas sisi jalan, lebar bahu jalan, lebar median dan petunjuk arah. Pendekat (*approach*) untuk jalan minor harus diberi notasi *A* dan *C*, sedangkan untuk jalan mayor harus diberi notasi *B* dan *D*. pemberian notasi sedapat mungkin disesuaikan dengan arah putaran jam. Jalan mayor adalah jalan yang sangat penting dalam persimpangan karena mempunyai klasifikasi fungsi yang tinggi dibandingkan jalan minor. Untuk simpang 3 lengan, jalan yang lurus adalah selalu jalan mayor.



Gambar 1 : Contoh sketsa data masukan geometric

2.Kondisi Lalu Lintas

Data masukan kondisi lalu lintas terdiri dari tiga bagian antara lain ; menggambarkan.situasi lalu lintas, sketsa arus lalu lintas dan variable-variabel masukan lalu lintas. Sketsa situasi lalu lintas harus menerangkan gerakan arus lalu lintas (kend/jam) pada tiap pendekat (*approach*) yang dibagi dalam arah



gerakan belok kanan, belok kiri dan lurus.

Gambar 2 : Contoh sketsa arus lalu lintas

Nilai Variabel Umum Lalu Lintas

Tabel 2.1
Nilai normal faktor k (faktor koreksi).

Lingkungan Jalan	Faktor-k - Ukuran Kota	
	> 1 Juta	< 1 Juta
Jalan di daerah komersial dan jalan arteri	0.07 – 0.08	0.08 – 0.10
Jalan di daerah permukiman	0.08 – 0.09	0.09 – 0.12

(Sumber: Direktorat Jendral Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum, 1997, Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI))

Tabel 2.2
Nilai normal komposisi lalu lintas

Ukuran kota juta penduduk	Komposisi Lalu Lintas Kendaraan Bermotor %			Rasio kendaraan tak bermotor (UM/MV)
	Kend. Ringan LV	Kend. Berat HV	Kend. Bermotor MC	
> 3 J	60	4.5	35.5	0.01
1-3 J	55.5	3.5	41	0.05
0.5-1 J	40	3.0	57	0.14
0.1-0.5 J	63	2.5	34.5	0.05
< 0.1 J	63	2.5	34.5	0.05

(Sumber: Direktorat Jendral Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum, 1997, Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI))

Tabel 2.3
Nilai Normal Arus Lalu Lintas Umum

FAKTOR	Normal
Rasio Arus Jalan Minor P_{MJ}	0.25
Rasio Belok – Kiri P_{LT}	0.15
Rasio Belok Kanan P_{RT}	0.15
Faktor – smp, F_{imp}	0.85

(Sumber: Direktorat Jendral Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum, 1997, Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI))

3. Kondisi Lingkungan

Berikut merupakan data-data lingkungan yang diperlukan untuk perhitungan :

3.1. Kelas ukuran kota (city size, CS)

Ukuran kota diklasifikasikan dalam jumlah penduduk pada kota yang bersangkutan. Maksud dimasukkannya ukuran kota (city size) sebagai salah satu factor yang mempengaruhi kapasitas, karena dianggap ada korelasi antara ukuran kota dengan sifat pengemudi. Semakin besar ukuran kota, semakin agresif pengemudi di jalan raya, sehingga semakin tinggi kapasitas jalan/simpang. Klasifikasi ukuran kota dapat dilihat pada berikut:

Tabel 2.4
Kelas Ukuran Kota (CS).

Ukuran Kota	Jumlah Penduduk
Sangat kecil	< 0.1
Kecil	0.1 – 0.5
Sedang	0.5 – 1.0
Besar	1.0 – 3.0
Sangat besar	> 0.3

(Sumber: Direktorat Jendral Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum, 1997, Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI))

3.2. Tipe Lingkungan Jalan (road environment, RE)

Lingkungan jalan diklasifikasikan dalam kelas menurut tata guna lahan dan aksesibilitas jalan tersebut dari seluruh aktivitas sekitarnya. Nilai-nilai ini ditetapkan secara kualitatif dengan pertimbangan teknik lalu lintas.

Tabel 2.5
Tipe lingkungan jalan (RE).

Komersial	Tata guna lahan komersial (misalnya: pertokoan, rumah makan, perkantoran) dengan jalan masuk bagi pejalan kaki dan kendaraan
Permukiman	Tata guna lahan tempat tinggal dengan jalan masuk langsung bagi pejalan kaki
Akses terbatas	Tanpa jalan masuk atau jalan masuk langsung terbatas (misalnya, karena adanya jalan samping, dsb)

(Sumber: Direktorat Jendral Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum, 1997, Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI))

Langkah 2: Kapasitas

1. Kapasitas (C)

Nilai kapasitas aktual (C) (smp/jam) dapat dihitung dengan rumus :

$$C = C_0 \times F_W \times F_M \times F_{CS} \times F_{RSU} \times F_{LT} \times F_{RT} \times F_{MI} \dots \dots \dots (2.8)$$

Dimana ;

- C : Kapasitas
- C₀ : Kapasitas dasar
- F_W : Faktor koreksi lebar masuk
- F_M : Faktor penyesuaian median jalan utama
- F_{CS} : Faktor koreksi ukuran kota
- F_{RSU} : Faktor koreksi tipe lingkungan dan hambatan samping
- F_{LT} : Faktor koreksi belok kiri
- F_{RT} : Faktor koreksi belok kanan
- F_{MI} : Faktor koreksi jalan minor

2. Kapasitas Dasar

Nilai kapasitas dasar (C_0) ditentukan berdasarkan tipe persimpangan yang akan dijelaskan dalam tabel di bawah ini :

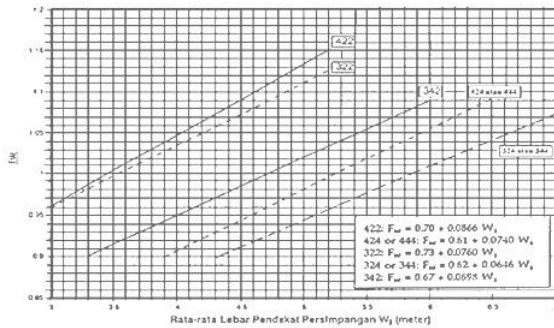
Tabel 2.8
Kapasitas dasar menurut tipe simpang.

Tipe Persimpangan	Kapasitas Dasar (smp/jam)
322	2700
342	2900
324 atau 344	3200
422	2900
424 atau 444	3400

(Sumber: Direktorat Jendral Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum, 1997, Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI))

3. Faktor penyesuaian lebar pendekat (F_W)

Faktor penyesuaian lebar pendekat dihitung berdasarkan variable input lebar pendekat persimpangan (W_E) dan tipe persimpangan



Gambar 3. Grafik Penyesuaian Fw

4. Faktor penyesuaian median jalan Mayor (F_M)

Faktor penyesuaian median jalan utama diperoleh dengan menggunakan tabel

5. Faktor penyesuaian ukuran kota (F_{CS})

Besarnya jumlah penduduk suatu kota akan mempengaruhi karakteristik perilaku pengguna jalan dan jumlah kendaraan yang ada. Faktor penyesuaian ukuran kota dapat dilihat pada table

Tabel 2.9

Faktor penyesuaian median jalan mayor.

Uraian	Tipe Median	Faktor penyesuaian median (F_M)
Tidak ada median jalan mayor	Tidak ada	1,00
Ada median, lebar < 3 m	Sempit	1,05
Ada median, lebar \geq 3 m	Lebar	1,20

(Sumber: Direktorat Jendral Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum, 1997, Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI))

Tabel 2.10

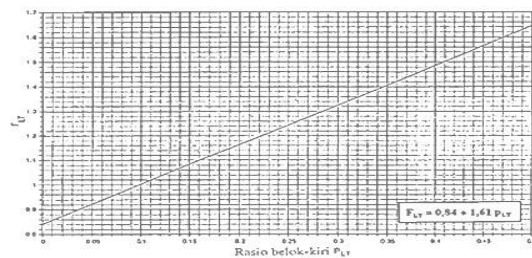
Faktor penyesuaian ukuran kota.

Ukuran Kota	Jumlah Penduduk (juta)	F_{CS}
Sangat Kecil	< 0,1	0,82
Kecil	0,1 – 0,5	0,88
Sedang	0,5 – 1,0	0,94
Besar	1,0 – 3,0	1,00
Sangat Besar	> 3,0	1,05

(Sumber: Direktorat Jendral Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum, 1997, Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI))

7. Faktor penyesuaian belok kiri (F_{LT})

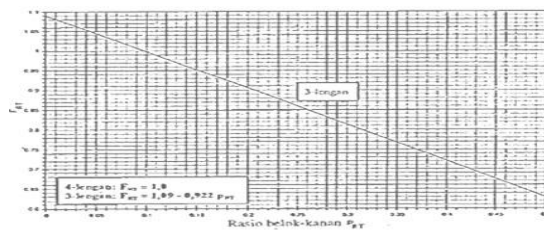
Faktor ini merupakan koreksi dari presentase seluruh gerakan lalu lintas yang belok kiri pada persimpangan. Faktor ini dapat dilihat pada gambar



Gambar 4. Grafik Penyesuaian F_{LT}

8. Faktor penyesuaian belok kanan (F_{RT})

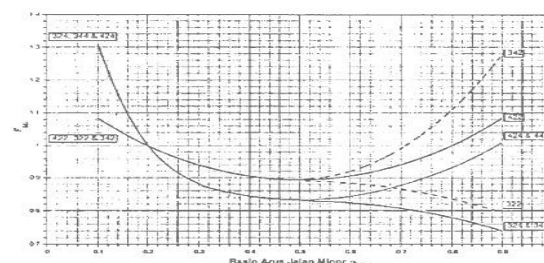
Faktor ini merupakan koreksi dari presentase seluruh gerakan lalu lintas yang belok kanan pada persimpangan. faktor ini dapat dilihat pada gambar



Gambar 5. Grafik Penyesuaian F_{RT}

9. Faktor penyesuaian rasio arus jalan minor (F_{MI})

Faktor ini merupakan koreksi dari presentase arus jalan minor yang datang pada persimpangan. Faktor ini didapa dari gambar



Gambar 6. Grafik Penyesuaian F_{MI}
 LANGKAH 3 : Perilaku Lalu Lintas

1. Derajat kejenuhan (DS)

Derajat kejenuhan dihitung dengan menggunakan rumus :

$$DS = Q_{TOT} / C$$

Dimana ;

- DS : Derajat Kejenuhan
- Q_{TOT} : Arus total (smp/jam)
- C : Kapasitas

2. Tundaan (DT)

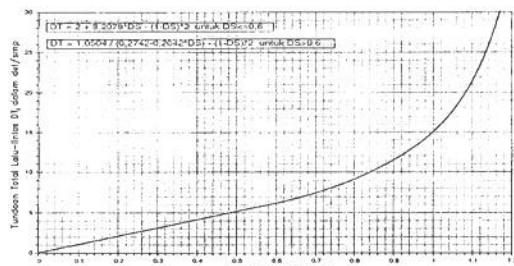
Tundaan pada simpang dapat terjadi karena dua hal :

Tundaan lalu lintas (DT) ; yakni akibat interaksi lalu lintas dengan gerakan yang lain dalam simpang.

Tundaan geometrik (DG) ; yakni akibat perlambatan dan percepatan kendaraan yang terganggu dan tak terganggu.

3. Tundaan lalu lintas simpang (DT_1)

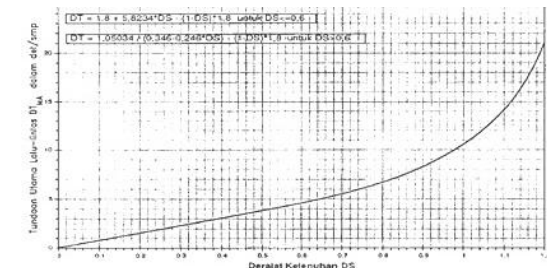
Tundaan lalu lintas simpang adalah tundaan lalu lintas rata-rata untuk semua kendaraan bermotor yang masuk simpang.



Gambar 7. Grafik Penyesuaian F_{LT}

4. Tundaan lalu lintas jalan utama (DT_{MA})

Tundaan lalu lintas jalan utama adalah tundaan lalu lintas rata-rata semua kendaraan bermotor yang masuk persimpangan jalan dari jalan utama



Gambar 8. Grafik Penyesuaian F_{LT}

5. Tundaan lalu lintas jalan minor (DT_{MI})

Tundaan lalu lintas jalan minor rata-rata, ditentukan berdasarkan tundaan simpangan rata-rata dan tundaan jalan utama rata-rata.

$$DT_{MI} = (Q_{TOT} \times DT_1 - Q_{MA} \times DT_{MA}) / Q_{MI}$$

6. Tundaan geometrik simpang (DG)

Tundaan geometrik simpang adalah tundaan geometrik rata-rata seluruh kendaraan bermotor yang masuk simpang.

Untuk $DS < 1,0$

$$DG = (1-DS) \times (P_T \times 6 + (1-P_T) \times 3) + DS \times 4 \text{ (det/smp)}$$

Untuk $DS > 1,0$; $DG = 4$

Dimana ;

- DG : Tundaan geometrik simpang
- DS : Derajat kejenuhan
- P_T : Rasio belok total

7. Tundaan simpang (D)

Tundaan simpang dihitung sebagai berikut :

$$D = DG + DT_1 \text{ (det/smp)}$$

Untuk $DS > 1,0$; $DG = 4$

Dimana ;

- DG : Tundaan geometrik simpang
- DS : Derajat kejenuhan
- P_T : Rasio belok total

8. Tundaan simpang (D)

Tundaan simpang dihitung sebagai berikut :

$$D = DG + DT_1 \text{ (det/smp)}$$

Dimana ;

- DG : Tundaan geometrik simpang
- DT_1 : Tundaan lalu lintas simpang

C. Tingkat Pelayanan

Tingkat Pelayanan (*Level of Service*) adalah tingkat kemampuan suatu Jalan untuk dapat melayani Volume kendaraan yang melintas, sesuai dengan batas kondisi pengoperasian. Tingkat pelayanan Suatu Jalan merupakan ukuran kualitatif yang digunakan *United States Highway Capacity* (USHCM 1985) yang menggambarkan Kondisi operasional Lalu lintas dan penilaian oleh pemakai jalan.

Tingkat pelayanan Suatu Jalan yang menunjukkan Kualitas Jalan diukur dengan beberapa faktor yaitu kecepatan dan waktu tempuh, Kerapatan (*Density*), Tundaan (*Delay*), Arus Lalu lintas dan Arus jenuh (*Saturation Flow*), serta Derajat Kejenuhan (*Degree of Saturation*).

Evaluasi tingkat pelayanan yaitu kegiatan pengolahan dan perbandingan data untuk mengetahui tingkat pelayanan dan indikasi penyebab masalah lalu lintas yang terjadi pada suatu ruas jalan dan/atau persimpangan (Peraturan Menteri Perhubungan Nomor: KM 14 Tahun 2006 Pasal 6).

- Indikator tingkat pelayanan, sebagaiberikut:
- Kecepatan lalu lintas (untuk jalan luar kota);
 - Kecepatan rata-rata (untuk jalan perkotaan);
 - Volume/kapasitas (*V/C ratio*);
 - Kepadatan lalu lintas;

Tabel 2.13.

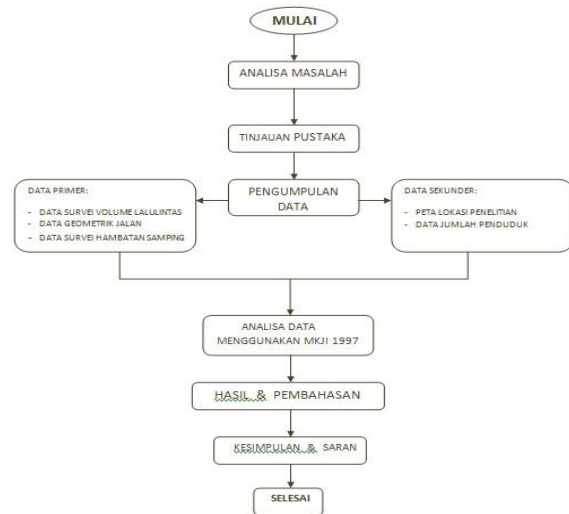
Karakteristik Tingkat pelayanan

V/C Rasio	Tingkat Jalan	Keterangan
< 0.60	A	<ol style="list-style-type: none"> 1) arus bebas dengan volume lalu lintas rendah dan kecepatan tinggi; 2) kepadatan lalu lintas sangat rendah dengan kecepatan yang dapat dikendalikan oleh pengemudi berdasarkan batasan kecepatan maksimum/minimum dan kondisi fisik jalan; 3) pengemudi dapat mempertahankan kecepatan yang diinginkannya tanpa atau dengan sedikit tundaan.
0.60 – 0.70	B	<ol style="list-style-type: none"> 1) arus stabil dengan volume lalu lintas sedang dan kecepatan mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas; 2) kepadatan lalu lintas rendah hambatan internal lalu lintas belum mempengaruhi kecepatan;
0.70 – 0.80	C	<ol style="list-style-type: none"> 1) arus stabil tetapi kecepatan dan pergerakan kendaraan dikendalikan oleh volume lalu lintas yang lebih tinggi; 2) kepadatan lalu lintas sedang karena hambatan internal lalu lintas meningkat; 3) pengemudi memiliki keterbatasan untuk memilih kecepatan, pindah lajur atau mendahului.
0.80 – 0.90	D	<ol style="list-style-type: none"> 1) arus mendekati tidak stabil dengan volume lalu lintas tinggi dan kecepatan masih ditolerir namun sangat terpengaruh oleh perubahan kondisi arus; 2) kepadatan lalu lintas sedang namun fluktuasi volume lalu lintas dan hambatan temporer dapat menyebabkan penurunan kecepatan yang besar; 3) pengemudi memiliki kebebasan yang sangat terbatas dalam menjalankan kendaraan, kenyamanan rendah, tetapi kondisi ini masih dapat ditolerir untuk waktu yang singkat.
0.90 – 1.00	E	<ol style="list-style-type: none"> 1) arus lebih rendah daripada tingkat pelayanan D dengan volume lalu lintas mendekati kapasitas jalan dan kecepatan sangat rendah; 2) kepadatan lalu lintas tinggi karena hambatan internal lalu lintas tinggi; 3) pengemudi mulai merasakan kemacetan-kemacetan durasi pendek.
> 1.00	F	<ol style="list-style-type: none"> 1) arus tertahan dan terjadi antrian kendaraan yang panjang; 2) kepadatan lalu lintas sangat tinggi dan volume rendah serta terjadi kemacetan untuk durasi yang cukup lama; 3) gejala keadaan antrian, kecepatan maupun volume turun sampai 0.

Sumber: Peraturan Menteri Perhubungan Nomor: KM 14 Tahun 2006 Pasal 7

3. METODOLOGI PENELITIAN

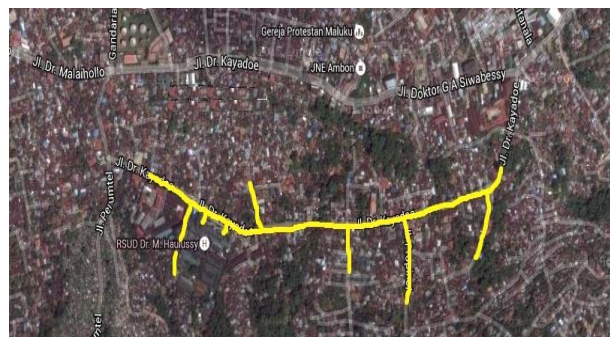
A. Alur Penelitian



Gambar 3.1. Bagan Alir Penelitian

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada Ruas Jalan Dr. Kayadoe, Kudamati – Ambon. Ruas jalan ini memiliki 7 Persimpangan yang Ditinjau



Gambar 3.2. Peta Jalan Dr. Kayadoe

1.2 Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan dalam 3 hari yaitu Senin, Rabu dan Sabtu (dipilih untuk mewakili Hari sibuk Aktivitas publik), Survei dilakukan mulai dari 06.00 – 18.00 WIT

3.3 Pengumpulan Data

Data-data yang diperlukan adalah data hasil survei yang berupa data primer dan sekunder. Data sekunder

didapat langsung dari instansi terkait. Sedangkan data primer diperoleh dari Survei dan pengukuran langsung di lapangan.

1. Data primer

- a. Data volume lalu lintas.
- b. Data Geometrik Jalan

2. Data Sekunder

Data Sekunder adalah data yang dipakai untuk melengkapi data Primer. Data Sekunder ini berupa Data Jumlah Penduduk Kota Ambon (City Size).

3.4 Analisa Data

Untuk memperoleh data yang diperlukan, maka dilakukan pengamatan atau survei secara langsung pada lokasi penelitian pada hari Sibuk Aktivitas, Data-data yang dianalisis berupa:

Kapasitas Jalan dan Derajat Kejenuhan pada Simpang tak Bersinyal dengan MKJI 1997, Pengolahan data dilakukan dengan data Hasil survei di Lokasi Penelitian dengan Metode yang terdapat pada MKJI 1997 untuk Simpang tak Bersinyal, Faktor-faktor yang diperhitungkan yaitu kecepatan arus, kapasitas jalan, derajat kejenuhan dan tingkat pelayanan dengan data yang didapat berupa volume Lalulintas kendaraan dan kapasitas Jalan Dr. Kayadoe

4. ANALISA DAN PEMBAHASAN

A. Data Geometrik Simpang

Pada jalan Dr. Kayadoe terdapat simpang tak bersinyal yang dianalisis. Pada jalan Dr. Kayadoe ini berlaku jalur 2 arah. Data geometrik simpang yang diukur ini, ukurannya berbeda dikarenakan masing-masing pendekat memiliki lebar jalan yang berbeda.

- 1. Data geometrik simpang Lorong 2
- 2. Arus Lalu Lintas
- 3. Analisa Kapasitas dan Derajat Kejenuhan
- 4. Perilaku Lalu Lintas

Berdasarkan hasil Analisa di 7 Simpang pada Ruas Jln Dr. Kayadoe, Simpang Farmasi memiliki Nilai Derajat Kejenuhannya tertinggi sebesar 0,717 karena itu diperlukan Solusi agar dapat menurunkan Derajat Kejenuhan, Tundaan dan peluang antrian bisa dilakukan dengan manajemen Lalu lintas yaitu Melarang Kendaraan untuk berhenti di pendekat Simpang Farmasi, yang kedua yaitu mengenai lokasi pangkalan Ojek yang berada tepat di Simpang Farmasi, sehingga bisa mengurangi pergerakan sepeda motor yang masuk ke jalan minor ke arah Farmasi.

Berikut merupakan rekapitulasi data hari Senin, 10 Oktober 2016 untuk nilai arus lalu lintas, kapasitas dan derajat kejenuhan pada 7 simpang Jln. Dr. Kayadoe Kudamati, Kota Ambon. Untuk rekapitulasi hari rabu dan hari sabtu dapat dilihat pada lampiran rekapitulasi kapasitas dan derajat kejenuhan simpang tak bersinyal pada ruas jalan Dr. Kayadoe kota Ambon.

Tabel 4.1 Rekapitulasi Nilai Kapasitas dan Derajat Kejenuhan

Sumber: Hasil Analisa

Periode	Simpang Lorong 2			Simpang Farmasi			Simpang Rumah Tingkat			Simpang Chooker		
	Arus Lalu-Lintas	Kapasitas	DS Eksisting	Arus Lalu-Lintas	Kapasitas	DS Eksisting	Arus Lalu-Lintas	Kapasitas	DS Eksisting	Arus Lalu-Lintas	Kapasitas	DS Eksisting
06.00-07.00	381	1818	0,210	462	2407	0,192	306	1823	0,168	245	2297	0,106
07.00-08.00	1134	2287	0,500	1525	2430	0,627	1274	2217	0,575	1319	2330	0,566
08.00-09.00	1190	2323	0,515	1394	2441	0,571	1228	2216	0,554	1248	2321	0,553
09.00-10.00	1069	2309	0,478	1456	2409	0,585	1183	2251	0,526	1226	2350	0,522
10.00-11.00	1161	2276	0,513	1385	2385	0,581	1157	2211	0,523	1206	2309	0,530
11.00-12.00	1216	2292	0,536	1403	2496	0,562	1211	2209	0,548	1265	2320	0,545
12.00-13.00	1270	2324	0,551	1829	2550	0,717	1396	2232	0,635	1552	2322	0,668
13.00-14.00	1240	2325	0,537	1494	2617	0,571	1230	2241	0,549	1331	2336	0,570
14.00-15.00	1181	2303	0,516	1275	2351	0,542	1268	2228	0,569	1299	2330	0,558
15.00-16.00	1003	2258	0,448	1130	2408	0,490	1030	2199	0,469	1055	2308	0,457
16.00-17.00	1394	2245	0,621	1515	2366	0,640	1474	2182	0,675	1489	2282	0,652
17.00-18.00	1189	2290	0,525	1538	2505	0,614	1298	2231	0,582	1281	2245	0,571

Berdasarkan data hasil analisa perhitungan volume lalu lintas pada simpang tak bersinyal ruas jalan Dr. Kayadoe dengan menggunakan metode Manual Kapasitas Jalan Indonesiatahun 1997, terlihat bahwa nilai derajat kejenuhan (DS) pada simpang tak bersinyal ruas jalan Dr. Kayadoe masih berada dibawah 0,75 dan masih berada dibawah Batas nilai derajat kejenuhan yang diijinkan untuk simpang tak bersinyal (menurut MKJI 1997) yaitu DS<0,75.

2.4 Tingkat Pelayanan (LOS)

Tingkat pelayanan atau “Level of Service” adalah tingkat pelayanan dari suatu jalan yang menggambarkan kualitas suatu jalan dan merupakan batas kondisi pengoperasian. Tingkat pelayanan suatu jalan merupakan ukuran kualitatif yang digunakan United States Highway Capacity Manual (USHCM 1985) yang menggambarkan kondisi operasional lalu lintas

Tabel 4.2 Tingkat Pelayanan Ruas Jalan Dr. Kayadoe

	Nama Simpang	Ds	Tingkat Pelayanan
1	Lorong 2	0.614	B
2	Farmasi	0.717	C
3	Lorong Rumah Tingkat	0.675	B
4	Lorong Chooker	0.668	B
5	Pintu Masuk RSU	0,643	B
6	Pintu Keluar RSU	0,711	B
7	Lorong Kamar Myt	0,695	B

Sumber Hasil Analisa

Melalui Hasil analisa diketahui bahwa Tingkat Pelayanan pada ruas jalan Dr. Kayadoe Lorong 2, Lorong Rumah Tingkat & Lorong Chooker berada pada Level B, yang artinya arus kendaraan stabil, dengan Volume Lalu lintas Sedang, dan pengemudi masih memiliki kebebasan untuk dalam memilih kecepatan dan Lajur.

Sedangkan pada Simpang Farmasi berada pada Level C. Arus kendaraan masih Stabil tapi kecepatan pergerakan Kendaraan dipengaruhi oleh volume lalu lintas yang lebih tinggi, pengemudi memiliki keterbatasan untuk kecepatan, ataupun memilih Lajur.

5. PENUTUP

A. KESIMPULAN

Berdasarkan Analisis dan Pembahasan, Maka Kesimpulan dari Penelitian ini adalah Sebagai Berikut: Besar Kapasitas dan Derajat Kejenuhan masing-masing Simpang tak bersinyal pada Ruas Jalan Dr. Kayadoe:

- Simpang Lorong 2, nilai kapasitas simpang sebesar 2261 dan nilai derajat kejenuhan sebesar 0,614 (Kurang dari yang diijinkan yaitu $DS < 0,75$).
- Simpang Farmasi memiliki nilai nilai kapasitas simpang sebesar 2322 dan nilai derajat kejenuhan (Ds) tertinggi, sebesar 0,717 dan merupakan simpang dengan kemungkinan tertinggi terjadi Antrean sebesar 40%.
- Simpang Lorong Rumah Tingkat, nilai kapasitas simpang sebesar 2182 dan nilai derajat kejenuhan sebesar 0,675 (kurang dari yang diijinkan yaitu $DS < 0,75$).
- Simpang Lorong Chooker, nilai kapasitas simpang sebesar 2322 dan nilai derajat

kejenuhan sebesar 0,668 (kurang dari yang diijinkan yaitu $DS < 0,75$).

e. Simpang Pintu masuk RSU, nilai kapasitas simpang sebesar 2322 dan nilai derajat kejenuhan sebesar 0,668 (kurang dari yang diijinkan yaitu $DS < 0,75$).

f. Simpang Pintu Keluar RSU, nilai kapasitas simpang sebesar 2322 dan nilai derajat kejenuhan sebesar 0,668 (kurang dari yang diijinkan yaitu $DS < 0,75$).

Tingkat Pelayanan atau Level Of Service (LOS) dari masing-masing Simpang adalah sebagai berikut:

- Simpang I Lorong 2, Level of Service adalah B
- Simpang II Farmasi, Level of Service adalah C
- Simpang III Lorong Rumah Tingkat, Level of Service adalah B
- Simpang IV Lorong Chooker, Level of Service adalah B
- Simpang V Pintu Masuk RSU, Level of Service adalah B
- Simpang VI Pintu Keluar RSU, Level of Service adalah B
- Simpang VII Lorong kamar Myt, Level of Service adalah B

B. SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas, dapat diberikan saran sebagai berikut:

- Ruas Jalan Dr. Karadoe Masih Berada di pada Level pelayanan yang baik, hanya pada salah satu simpang pada jam tertentu yang memiliki Level yang lebih rendah karena itu kondisi ini perlu di jaga agar tidak terjadi kepadatan yang berebihan pada simpang lainnya, dengan cara penempatan Rambu Larangan berhenti agar tidak terjadi tundaan saat kendaraan akan Masuk atau Keluar Simpang.
- Bagi pengendara disarankan untuk tetap berhati-hati saat berkendara biarpun jalan sedang Lancar, terutama saat akan memasuki atau keluar pendekat Simpang.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah A. Ansyori 2004, Rekayasa Lalulintas
 Direktorat Jendral Bina Marga, 1997, Tata Cara Perencanaan Jalan Antar Kota,

Departemen Pekerjaan Umum Manual Kapasitas Jalan
Indonesia 1997, Departemen Pekerjaan Umum

Munawar A. 2004, Manajemen Lalulintas

Peraturan Menteri Perhubungan Nomor :KM 14 tahun
2006, Tentang Manajemen Dan Rekayasa Lalu
Lintas Di Jalan