

# ANALISA KAPASITAS DAN KINERJA RUAS JALAN PERINTIS KEMERDEKAAN PONTIANAK

Edo Novaldi Almut<sup>1)</sup>, Syafaruddin AS<sup>2)</sup>, dan Siti Nurlaily Kadarini<sup>2)</sup>

1

## Abstract

*This paper presents the results of the research performance roads perintis kemerdekaan Pontianak that in terms of the volume of traffic flow, the capacity and the degree of saturation. Calculation analysis and planning in this research using methods MKJI 1997. The withdrawal of the primary data in the form of geometric figure the road, the volume of traffic, obstacles aside, and speed obtained directly in the location of research, while secondary data obtained from the Badan Pusat Statistik (BPS) and the Dinas Pekerjaan Umum in the form of the population data and the site plan research sites.*

*Based on the results of research on perintis kemerdekaan roads in Pontianak by using the MKJI 1997 obtained volume the top daily an average of 2722 smp/hours in segments 1 and 2712 in segments 2, with capacity of roads 3107.6 smp / hours. The degree of saturation (DS) as much as 0,875 in segments 1 and 0,872 in segments 2 with level of service category "E" on both segments. The results of the projection in the year 2021 showed the value of a larger DS, 1.33 on segments 1 and 2 with a level of service on "F". For it conducted an analysis that are supposed to be improving the performance of Perintis Kemerdekaan in 2021 with change of geometric designs to four lanes undivided two way 2 (4 UD) with wide lanes effectively 3.5 meters per strip, making been gained capacity roads as much as 5809, 2 smp/hour on both segments with the DS value i.e 0.71 on segment 1 and 0,70 on segment 2.*

*Key words: Road Performance, Degrees of Saturation, Level of Service.*

## 1. PENDAHULUAN

Jalan Perintis kemerdekaan adalah jalan perkotaan. Ruas jalan ini menurut fungsinya diklasifikasikan sebagai jalan arteri primer. Jalan arteri primer adalah jalan yang melayani angkutan utama dengan ciri-ciri perjalanan jarak jauh kecepatan rata-rata tinggi dan jumlah jalan masuk dibatasi seefisien mungkin, dengan peranan pelayanan jasa distribusi untuk masyarakat dalam kota.

Kriteria pada jalan arteri primer yaitu jalan tersebut dirancang berdasarkan kecepatan rencana paling rendah 60 (enam puluh) kilometer per jam berdasarkan peraturan pemerintah RI nomor 34 tahun 2006. Lebar badan jalan minimal 11 meter. Lalu lintas cepat pada jalan arteri primer tidak boleh terganggu oleh lalu lintas lambat. Jalan arteri primer mempunyai kapasitas sama atau lebih besar dari volume lalu lintas rata-rata.

---

1. Alumni Prodi Teknik Sipil FT UNTAN  
2. Dosen Prodi Teknik Sipil FT UNTAN

Untuk itu perlu dilakukan studi guna mengetahui kinerja jalan tersebut apakah telah sesuai dengan klasifikasi yang telah disyaratkan.

Didasari dari latar belakang yang ada, maka dapat dirumuskan masalah dalam penulisan tugas akhir ini :

- a. Bagaimana kondisi dan karakteristik lalu lintas pada ruas jalan Perintis kemerdekaan?
- b. Berapa nilai Derajat Kejenuhan untuk ruas jalan Perintis kemerdekaan?
- c. Berapa nilai tingkat pelayanan (LoS) dari ruas jalan tersebut?

Adapun tujuan dari penulisan skripsi ini adalah:

- a. Menganalisis tingkat pelayanan dari ruas jalan Perintis Kemerdekaan.
- b. Memprediksi kondisi dan karakteristik lalu lintas pada Jalan Perintis Kemerdekaan hingga masa 5 tahun yang akan datang.
- c. Untuk Mengetahui kebijakan-kebijakan manajemen transportasi yang dapat direkomendasikan untuk mengatasi kemacetan di ruas Jalan Perintis Kemerdekaan.

Pembatasan masalah didalam penulisan ini adalah sebagai berikut:

- a. Penelitian ini tidak membahas sikap dan perilaku pengemudi kendaraan.
- b. Tidak membahas simpangan dan sistem persinyalan yang ada.
- c. Yang akan dibahas hanya inventory geometrik dan lalu lintas yang terjadi, tidak termasuk perkerasan dan struktur yang ada.
- d. Ruas Jalan Perintis kemerdekaan yang diamati adalah segmen ruas jalan antara Jalan Tanjung raya I dan Jalan Tanjung raya II hingga Jalan Tritura dan Jalan Ya M. Sabran.
- e. Metode yang digunakan berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997

## 2. STUDI PUSTAKA

### 2.1 Tinjauan Umum

Jalan dapat diinterprestasikan adanya suatu hubungan antara satu tempat dengan tempat lainnya yang biasa ditunjukkan oleh pergerakan yang berkaitan antara satu dengan lainnya, baik itu berupa barang, kendaraan maupun manusia.

Jika dihubungkan dengan perkembangan daerah, berkembangnya suatu daerah ditentukan tingkat sosial ekonomi daerah tersebut. Sedangkan tingkat sosial ekonomi ditentukan oleh perkembangan sektor-sektor yang membentuknya. tingkat fungsional sasaran jaringan jalan akan ditentukan oleh tinggi rendahnya arus lalu lintas yang melalui jaringan jalan tersebut. Dengan kata lain, lalu lintas akan menterjemahkan tingkat efisiensi dari suatu jaringan jalan dan fungsi jaringan jalan tersebut. Data lalu lintas diperlukan untuk berbagai kebutuhan sesuai maksud dan tujuan yang jelas, misalnya untuk memperbaiki kinerja jalan tersebut akibat adanya pertumbuhan yang pesat pada jumlah kendaraan tapi tidak diimbangi dengan kemajuan sarana dan prasana jalan.

### 2.2 Arus Lalu Lintas

Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997:1-7) menyatakan bahwa, "Arus lalu lintas ( $Q$ ) adalah jumlah kendaraan bermotor yang melewati suatu titik pada jalur per satuan waktu, dinyatakan dalam kendaraan/jam ( $Q_{kend}$ ), smp/jam ( $Q_{smp}$ ) atau Lalu Lintas Harian Rata-rata Tahunan (LHRT)".

Bagian kendaraan-kendaraan yang diperhhitungkan dalam arus lalu lintas adalah :

- a. Kendaraan Ringan (*Light Vehicle (LV)*)
- b. Kendaraan Berat (*Heavy Vehicle (HV)*)
- c. Sepeda Motor (*Motor Cycle (MC)*)
- d. Kendaraan tak bermotor (*Unmotorized (UM)*)

### 2.3 Konsep Kapasitas

Tujuan utama dari analisa kapasitas suatu jalan adalah untuk memperkirakan jumlah lalu lintas maksimum yang mampu dilayani oleh ruas jalan tersebut. Hal ini seperti yang telah diketahui bahwa kapasitas suatu jalan terbatas daya tampungnya. Apabila suatu arus lalu lintas yang dioperasikan mendekati atau menyamai kapasitas yang ada, maka hal ini akan menimbulkan rasa sangat tidak nyaman bagi pengguna. Analisa kapasitas sendiri merupakan suatu rangkaian prosedur yang dipakai untuk memperkirakan kemampuan daya tampung suatu ruas jalan terhadap arus lalu lintas dalam suatu batasan kondisi operasional tertentu.

Analisa ini dapat diterapkan pada fasilitas jalan yang sudah ada untuk tujuan pengembangan.

Persamaan dasar untuk menentukan kapasitas menurut MKJI (Manual Kapasitas Jalan Indonesia) 1997 adalah sebagai berikut:

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{SP} \times FC_{SF} \times FCCS$$

### 2.4 Hambatan Samping

Banyaknya aktivitas samping jalan di Indonesia sering menimbulkan konflik, kadang-kadang besar pengaruhnya terhadap arus lalu lintas. Hambatan samping yang terutama berpengaruh pada kapasitas dan kinerja jalan perkotaan adalah sebagai berikut:

- a. Pejalan kaki,
- b. Angkutan umum dan kendaraan yang berhenti,
- c. Kendaraan lambat,
- d. Kendaraan yang masuk dan keluar dari lahan disamping jalan,
- e. Pedagang kaki lima.

Untuk frekuensi kejadian hambatan samping dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Penentuan Frekuensi Kejadian Hambatan Samping

Tipe Kejadian	Faktor bobot
Pejalan kaki	0,5
Kendaraan umum/kendaraan lain berhenti	1,0
Kendaraan masuk/keluar sisi jalan	0,7
Kendaraan lambat	0,4

### 2.5 Derajat Kejenuhan

Kemacetan berhubungan dengan derajat kejenuhan (DS), dimana derajat kejenuhan dapat didefinisikan sebagai rasio arus terhadap kapasitas, digunakan sebagai faktor utama dalam penentuan tingkat kinerja simpang dan segmen jalan. Nilai derajat kejenuhan ini menunjukkan apakah segmen jalan tersebut mempunyai masalah kapasitas atau tidak. Derajat kejenuhan menurut MKJI (Manual Kapasitas Jalan Indonesia) 1997 dapat dicari dengan menggunakan rumus: elemen dasar umumnya dipertimbangkan dalam merancang persimpangan sebidang :

$$DS = Q/C$$

### 2.6 Tingkat Pelayanan

Tingkat pelayanan menggambarkan kualitas atau unjuk kerja pelayanan lalu lintas. Menunjukkan kondisi operasional arus lalu lintas dan persepsi pengendara dan terminology kecepatan, waktu tempuh, kenyamanan dalam berkendara, kebebasan bergerak, gangguan arus lalu lintas lainnya, keamanan dan keselamatan. Tingkat pelayanan berdasarkan KM 14 Tahun 2006. Untuk tingkat pelayanan dan karakteristik operasi terkait pada ruas jalan perintis kemerdekaan yang termasuk jalan arteri primer dapat dilihat pada table berikut ini :

Tabel 2. Tingkat Pelayanan dan Karakteristik Operasi Terkait Pada Jalan Arteri Primer

Tingkat Pelayanan	Karakteristik Operasi Terkait
A	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kecepatan arus lalu lintas &gt; 100 km/jam</li> <li>Volume lalu lintas sekitar 20% dari kapasitas (yaitu 400 smp/jam/2 arah)</li> </ul>
B	<ul style="list-style-type: none"> <li>Awal dari kondisi arus stabil</li> <li>Kecepatan lalu lintas sekitar <math>\geq 80</math> km/jam</li> <li>Volume lalu lintas tidak melebihi 45% dari kapasitas (yaitu 900 smp/jam/2 arah)</li> </ul>
C	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arus masih stabil</li> <li>Kecepatan lalu lintas <math>\geq 65</math> km/jam</li> <li>Volume lalu lintas tidak melebihi 70% dari kapasitas (yaitu 1400 smp/jam/2 arah)</li> </ul>
D	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mendekati arus tidak stabil</li> <li>Kecepatan lalu lintas turun sampai 60 km/jam</li> <li>Volume lalu lintas sampai 85% dari kapasitas (yaitu 1700 smp/jam/2 arah)</li> </ul>
E	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arus pada tingkat kapasitas (yaitu 2000smp/jam/2 arah)</li> <li>Kecepatan lalu lintas pada umumnya sekitar 50 km/jam</li> </ul>
F	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arus tertahan</li> <li>Kecepatan lalu lintas &lt; 50 km/jam</li> <li>Volume dibawah 2000 smp/jam</li> </ul>

Sumber: Keputusan Menteri 14 tahun 2006 dan US-HCM (1985)

## 2.7 Pertumbuhan Lalu lintas

Untuk mengestimasi jumlah lalu lintas di masa yang akan datang dapat dicari dengan metode bunga majemuk dengan rumus berikut:

$$LHR_n = (1 + i)^n \times LHR_0$$

## 3. METODOLOGI PENELITIAN

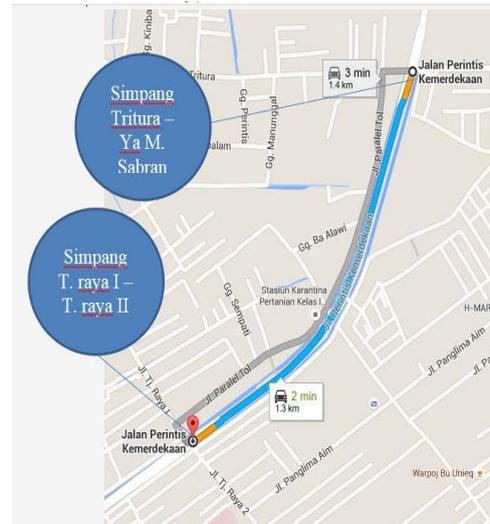
Metode penelitian dibuat sebagai rancangan garis besar dengan detailnya untuk melakukan survey penelitian. Sehingga dalam melakukan survey, tidak ada kesalahan pengambilan data, kekurangan pengambilan data, ataupun pengambilan data ulang yang akan menghabiskan waktu dalam pembuatan tugas akhir. Dalam mencapai parameter-parameter dari hasil akhir yang diharapkan, ditentukan terlebih dahulu rencana pengerjaan secara tertata sebagai acuan pengerjaan penelitian.

### 3.1 Hipotesa Masalah dan Objek Penelitian

Masalah awal yang diambil merupakan hipotesa penelitian terhadap ruas jalan yang menjadi lokasi penelitian. Dalam hal ini, yang menjadi hipotesa awal adalah kemacetan pada Ruas jalan akibat tingginya arus lalu lintas. Objek penelitian, sesuai dengan judul penelitian adalah jalan Perintis Kemerdekaan, yang merupakan salah satu jalan menuju pusat kota Pontianak.

### 3.2 Pembatasan Lokasi dan Studi Penelitian

Untuk mempersempit kajian studi, penulis melakukan batasan penelitian. yaitu antara simpang jalan Tanjung raya I – jalan Tanjung raya II hingga simpang jalan Tritura – jalan Ya M. Sabran (lihat Gambar 1 sebagai ilustrasi).



Gambar 1. Lokasi Penelitian

## 3.3 Teknik Pengumpulan Data

### 3.3.1 Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh dari survey langsung di lokasi (Ruas Jalan Perintis Kemerdekaan), Data-data primer tersebut berupa data geometrik jalan, dan kondisi volume lalu lintas antara lain :

- Data Geometrik Jalan
- Data Volume Lalu Lintas
- Survey Perhitungan Lalu Lintas Setiap Jenis Kendaraan (Traffic Counting/TC).
- Data Hambatan Samping
- Data Kecepatan

### 3.3.2 Data Sekunder

Data sekunder merupakan gambaran umum tentang hal-hal yang berkaitan dengan objek dari penelitian. Data sekunder ini diperoleh dari instansi ataupun kantor yang terkait, dalam hal ini yaitu :

- Data Jumlah Penduduk
- Denah Lokasi Penelitian

### 3.3.3 Analisis Data

Data-data yang terkumpul kemudian dianalisis untuk mendapatkan performa dari ruas jalan dalam melayani lalu lintas yang ada, meliputi :

Analisis kinerja ruas jalan, meliputi :

- Kecepatan Arus Bebas
- Kapasitas Jalan
- Derajat Kejenuhan
- Kecepatan Tempuh

Adapun Rumus – rumus yang digunakan dalam perhitungan adalah sebagai berikut :

#### a. Kecepatan Arus Bebas

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

#### b. Kapasitas Jalan

Dalam MKJI (1997), kapasitas ruas jalan dapat dihitung berdasarkan persamaan berikut ini :

$$C = C_0 \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs}$$

#### c. Derajat Kejenuhan

Rumus umum derajat kejenuhan:

$$DS : Q/C$$

#### d. Kecepatan Tempuh

Rumus yang digunakan dalam menghitung waktu tempuh :

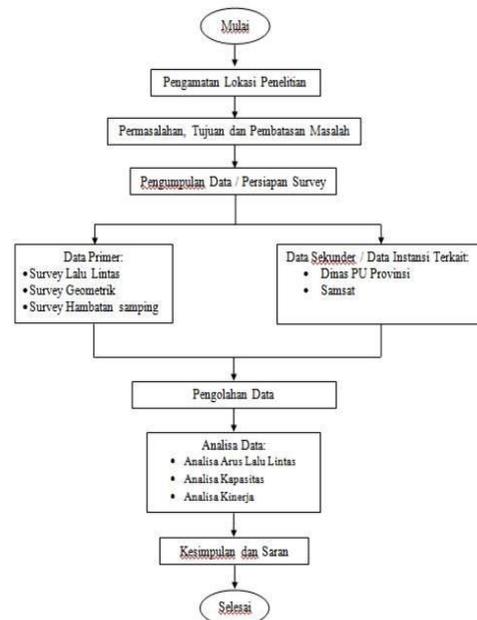
$$V = L / TT$$

### 3.3.4 Kebutuhan Teknis Survey

Peralatan-peralatan yang diperlukan pada pelaksanaan survei lapangan, antara lain:

- Stopwatch/jam tangan
- Meteran
- Camera
- Formulir LHR
- Alat tulis

### 3.3.4 Bagan Alir ( Flow Chart )



Gambar 2. Bagan Alir Penelitian

## 4. PENGUMPULAN DATA

Tahapan pengumpulan data Jalan Perintis Kemerdekaan Pontianak dapat dilihat pada Gambar 2.

## 5. ANALISA DATA

### 5.1 Analisa Kondisi Lalu Lintas Pada Tahun 2016

#### 5.1.1 Analisa Volume Lalu Lintas

Data volume lalu lintas Jalan Perintis Kemerdekaan didapat dari hasil survey lalu lintas yang dilakukan selama 4 hari berturut-turut, yaitu tanggal 8, 9, 10, dan di dua segmen berbeda.

Hasil perhitungan LHR dalam satuan mobil penumpang (smp) di Jalan Perintis Kemerdekaan adalah sebagai berikut:

Tabel 3. LHR (smp) Pada Segmen 1 Tahun 2016 Jalan Perintis Kemerdekaan

Waktu	HV	LV	MC	total
06.00 - 07.00	182	299	995	1476
07.00 - 08.00	169	612	1363	2143
08.00 - 09.00	270	586	1024	1880
09.00 - 10.00	266	664	872	1801
10.00 - 11.00	277	701	1028	2006
11.00 - 12.00	266	773	1021	2060
12.00 - 13.00	270	844	955	2069
13.00 - 14.00	237	618	849	1704
14.00 - 15.00	236	630	1041	1907
15.00 - 16.00	229	745	987	1961
16.00 - 17.00	221	673	1045	1939
17.00 - 18.00	193	592	1049	1834
total	2814	7737	12229	22780

Tabel 4. LHR (smp) Pada Segmen 2 Tahun 2016 Jalan Perintis Kemerdekaan

Waktu	HV	LV	MC	total
06.00 - 07.00	177	313	995	1485
07.00 - 08.00	167	615	1373	2155
08.00 - 09.00	270	589	994	1853
09.00 - 10.00	267	678	835	1780
10.00 - 11.00	279	705	1017	2001
11.00 - 12.00	273	779	1003	2055
12.00 - 13.00	279	819	937	2035
13.00 - 14.00	241	610	889	1739
14.00 - 15.00	237	618	1043	1898
15.00 - 16.00	228	732	1003	1964
16.00 - 17.00	221	666	1044	1931
17.00 - 18.00	189	585	1029	1802
total	2828	7708	12162	22698

### 5.1.2 Lalu Lintas Mingguan Rata-rata

Pada penelitian ini, pengamatan dilakukan selama 12 jam dari pukul 06.00 – 18.00 WIB per hari (dianggap mencakup 1/93% dari arus lalu lintas selama 24 jam) selama 4 hari, dengan faktor koreksi untuk perhitungan yang digunakan adalah sebesar 100/93.

Tabel 5. Perhitungan Lalu Lintas Mingguan Rata-rata Tahun 2016 Jalan Perintis Kemerdekaan

segmen	Jumlah Kendaraan (kend/jam)			Jumlah Kendaraan (smp/jam)			Faktor koreksi	LMR (kend/jam)			LMR (smp/jam)		
	HV	LV	MC	HV	LV	MC		HV	LV	MC	HV	LV	MC
1	2345	7737	48915	2814	7737	12229	100/93	25	83	525	30	83	131
2	2357	7708	48649	2828	7708	12162	93	25	82	523	30	82	130

### 5.1.3 Lalu Lintas Tahunan Rata-rata

Data Lalu Lintas Mingguan yang didapat sebelumnya kemudian dikalikan dengan faktor persentase Lalu Lintas Harian Rata-rata Tahunan /AADT dalam tahun yang bersangkutan.

### 5.1.4 Proyeksi Pertumbuhan Penduduk

Untuk memproyeksi jumlah penduduk pada tahun rencana digunakan Tabel 9 (BPS, 2015). Dari tabel ini dapat diproyeksikan jumlah penduduk Kota Pontianak tahun rencana yaitu tahun 2016 dan tahun 2021 dengan menggunakan rumus bunga majemuk.

Tabel 6. Proyeksi Pertumbuhan Penduduk Kota Pontianak Tahun 2009 – 2014

No.	Tahun	Jumlah Penduduk
1	2009	547.687
2	2010	554.764
3	2011	561.569
4	2012	567.102
5	2013	574.297
6	2014	589.097

(Sumber : BPS Kota Pontianak)

Berikut perhitungan proyeksi pertumbuhan penduduk :

$$\text{Data : } P_{2014} = 589.097 \text{ jiwa}$$

Maka, pada tahun 2015 :

$$n_1 = 1 \text{ tahun}$$

$$P_{2015} = P_{2014} (1 + 0,0211)^1$$

$$= 589.097 (1 + 0,0211)^1$$

$$= 601.526 \text{ jiwa}$$

Pada tahun 2021:

$$n1 = 6 \text{ tahun}$$

$$P2021 = P2014 (1 + 0,0211)^6$$

$$= 589.097 (1 + 0,0211)^6$$

$$= 667.723 \text{ jiwa}$$

### 5.1.5. Proyeksi Pertumbuhan Lalu Lintas

Untuk mendapatkan angka pertumbuhan kendaraan bermotor digunakan data dari Sat. Lantas Polda Kalimantan Barat seperti yang terlampir pada tabel berikut ini:

Tabel 7. Data Kendaraan Bermotor di Kota Pontianak Tahun 2009 – 2013

Jenis Kendaraan	Tahun					$\bar{x}$
	2009	2010	2011	2012	2013	
HV	21179	13601	13257	15179	17601	9,75
LV	33389	36234	38204	39389	41234	8,52
MC	394610	447080	470169	492610	547080	13,29

(Sumber: Sat. Lantas Polda Kalbar)

Dari angka pertumbuhan diatas, dapat diproyeksikan jumlah kendaraan yang diperkirakan melewati Jalan Perintis Kemerdekaan pada Tahun 2021. Hasil dari perhitungan proyeksi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 8. Proyeksi Lalu Lintas Jalan Perintis Kemerdekaan Tahun 2016 Segmen 1

Jenis Kendaraan	LTR 2016		Angka Pertumbuhan	Proyeksi Lalu Lintas Tahun 2021	
	(kend/jam)	(smp/jam)		(kend/jam)	(smp/jam)
HV	3113	3736	9.75	4957	5948
LV	10271	10271	8.52	15459	15459
MC	64934	16233	13.3	121233	30308

Tabel 9. Proyeksi Lalu Lintas Jalan Perintis Kemerdekaan Tahun 2016 Segmen 2

Jenis Kendaraan	LTR 2016		Angka Pertumbuhan	Proyeksi Lalu Lintas Tahun 2021	
	(kend/jam)	(smp/jam)		(kend/jam)	(smp/jam)
HV	3129	3754	9.75	4982	5948
LV	10232	10232	8.52	15400	15400
MC	64582	16145	13.3	30144	30144

### 5.1.4. Volume Jam Perencanaan

Tabel 10. VJP Pada Segmen 1 Untuk Tahun 2016 dan 2021 Hasil Proyeksi

Jenis Kendaraan	koef VJP	Tahun 2016		Tahun 2021	
		(kend/jam)	(smp/jam)	(kend/jam)	(smp/jam)
HV	0.08	249	299	397	476
LV		822	822	1237	1237
MC		5195	1299	9699	2425
Total		6265	2419	11332	4137

Tabel 11. VJP Pada Segmen 2 untuk Tahun 2016 dan 2021 Hasil Proyeksi

Jenis Kendaraan	koef VJP	Tahun 2016		Tahun 2021	
		(kend/jam)	(smp/jam)	(kend/jam)	(smp/jam)
HV	0.08	250	300	399	478
LV		819	819	1232	1232
MC		5167	1292	9646	2412
Total		6235	2411	11277	4122

### 5.2. Analisa Kinerja Ruas Jalan Perintis Kemerdekaan

#### 5.2.1. Pada Tahun 2016

#### 5.2.1.1. Jalan Perintis Kemerdekaan Segmen 1 dan 2

Tabel 12. Kinerja Ruas Jalan Perintis Kemerdekaan Pada Tahun 2016 Hasil Survey

Segmen	Kapasitas	Volume Puncak	Derajat Kejenuhan	Syarat DS Jalan arteri primer $\leq$
1	3107,6	2722	0,875	0,85
2	3107,6	2712	0,872	0,85

(Sumber : Hasil Analisis Peneliti)

Tabel diatas rasio derajat kejenuhan termasuk pada tingkat pelayanan D.

### 5.3 Kecepatan Arus Bebas

Tabel 13. Resume Analisis Berdasarkan PP No. 34 Tahun 2006

No	Syarat untuk Jalan Arteri Primer	Kondisi Jalan Saat ini	
		Segmen 1	Segmen 2
1	Kecepatan Kendaraan 60 Km/Jam	Kecepatan kurang dari 60 km/jam	Kecepatan kurang dari 60 km/jam
2	Lebar badan jalan minimal 11 m	Lebar badan jalan 8 m	Lebar badan jalan 8 m
3	Lalu lintas jarak jauh tidak terganggu	Lalu lintas jarak jauh terganggu lalu lintas kota	Lalu lintas jarak jauh terganggu lalu lintas kota
4	Jalan masuk dibatasi	Jalan masuk terbatas	Jalan masuk terbatas
5	Adanya pengaturan pada persimpangan	Terdapat pengaturan pada persimpangan	Terdapat pengaturan pada persimpangan
6	Jalan tidak boleh terputus ketika masuk kota dan kawasan pengembangan perkotaan	Jl. Perintis Kemerdekaan tidak terputus ketika memasuki kota	Jl. Perintis Kemerdekaan tidak terputus ketika memasuki kota

Tabel 14. Resume Analisis Berdasarkan Peraturan Menteri PU No. 19 Tahun 2011

Segmen	Syarat untuk jalan arteri primer	Derajat Kejenuhan jalan Perintis Kemerdekaan pada saat ini
1	DS ≤ 0,85	0,899
2		0,926

### 5.4. Analisa Prediksi Tingkat Kinerja Ruas Jalan Pada Tahun 2021

Tabel 15. Kinerja Jalan Perintis Kemerdekaan Pada Tahun 2021

Segmen	Kapasitas	Volume Puncak	Derajat Kejenuhan	Syarat DS untuk Jalan Arteri Primer ≤
1	3107,6	4137	1,33	0,85
2	3107,6	4122	1,33	0,85

(Sumber : Hasil Analisis Peneliti)

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa derajat kejenuhan terbesar untuk lima tahun yang akan datang pada kedua segmen dengan derajat sebesar 1,33. Berdasarkan tabel 15 rasio derajat kejenuhan sebesar 1,33 sudah termasuk pada tingkat pelayanan F.

### 5.5 Analisa Peningkatan Kinerja Ruas Jalan Perintis Kemerdekaan

Tabel 16 Resume Analisis Berdasarkan Peraturan Menteri PU No.19 Tahun 2011

Segmen	Kapasitas	Volume Puncak	Derajat Kejenuhan	Syarat DS jalan Arteri Primer ≤
1	5809,2	4137	0,71	0,85
2	5809,2	4122	0,70	0,85

(Sumber : Hasil Analisis Peneliti)

Tabel 16 Merupakan hasil perhitungan analisis alternatif yang dilakukan untuk meningkatkan kinerja ruas jalan Perintis Kemerdekaan pada lima tahun mendatang dengan cara merubah tipe jalan dari 2 lajur 2 arah tak terbagi (2/2 UD) menjadi 4 lajur 2 arah tak terbagi (4/2 UD).

### 6. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil studi yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

- Jalan Perintis Kemerdekaan Pontianak termasuk jalan nasional yang berfungsi sebagai jalan arteri primer dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan antar ibukota provinsi, dan jalan strategis nasional, serta jalan tol.
- Untuk tahun 2016 hasil survey menyimpulkan bahwa total jumlah lalu lintas harian rata-rata terbesar dua arah pada segmen 1 sebesar 2143 smp/jam pada pukul 07.00 –

- 08.00 WIB dan pada segmen 2 sebesar 2155 smp/jam pada pukul 07.00 -08.00 WIB.
- c. Memiliki kecepatan yang lebih rendah dari kecepatan minimal yang disyaratkan yaitu 30,20 km/jam. Sedangkan kecepatan yang disyaratkan adalah 60 km/jam.
  - d. Volume kendaraan yang tinggi daripada kapasitas jalannya. Hal ini dapat dilihat dari nilai DS hasil perhitungan pada tahun 2016 yaitu, pada segmen 1 sebesar 0,875 dan segmen 2 sebesar 0,872.
  - e. Untuk proyeksi pada tahun 2021 didapat hasil DS yang lebih besar, yaitu 1,33 pada kedua segmen. Hal ini menunjukkan kinerja ruas jalan Perintis Kemerdekaan mengalami penurunan yang signifikan bila dibandingkan dengan tahun 2016.
  - f. Hasil perhitungan analisis alternatif yang dilakukan untuk meningkatkan kinerja ruas jalan Perintis Kemerdekaan pada lima tahun mendatang dengan cara merubah tipe jalan dari 2 lajur 2 arah tak terbagi (2/2 UD) menjadi 4 lajur 2 arah tak terbagi (4/2 UD) dengan nilai DS pada segmen 1 sebesar 0,71 dan pada segmen 2 sebesar 0,70.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adriana, R. (2014). *Evaluasi Kinerja Ruas Jalan Cihampelas Bandung*, Teknik Sipil ITB, Bandung.
- Afriningsih. R. (2012). *Analisa Pengaruh Kendaraan Berat Terhadap Kemacetan Pada Ruas Jalan Imam Bonjol'*, Teknik Sipil Untan, Pontianak.
- Direktorat Jendral Bina Marga, (1990), *Panduan Penentuan Klasifikasi Fungsi Jalan di Wilayah Perkotaan*, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.
- Direktorat Jendral Bina Marga, (1997), *Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997*, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.
- Warpani, Suwarjoko P. (2002). *Pengelolaan Lalu Lintas dan Angkut Jalan*, Penerbit ITB, Bandung.
- Warpani, Suwarjoko P. (1993). *Rekayasa Lalu Lintas, (terjemahan)*, Penerbit Bhrata, Jakarta.