

ANALISA KINERJA RUAS JALAN RAYA SENTANI-ABEPURA AKIBAT PELEBARAN JALAN DI KOTA JAYAPURA

Okty Diana Wulan Sari¹ dan Junita Pasuang²

¹Okty Diana Wulan Sari, Universitas Sains dan Teknologi Jayapura, oktydiana.ustj@gmail.com

²Junita Pasuang, Universitas Sains dan Teknologi Jayapura, junitapasuang19@gmail.com

ABSTRAK

Kota Jayapura sebagai ibu Kota Provinsi Papua merupakan salah satu kota yang memiliki perkembangan yang sangat pesat terutama pada bidang transportasi. Tingginya pertumbuhan jumlah kendaraan pada daerah ini pun meningkatkan pergerakan dan penggunaan prasarana transportasi. Dengan demikian, kepadatan bahkan kemacetan lalu lintas adalah hal yang tidak dapat dihindari. Hal tersebut sangat terlihat pada ruas Jalan Raya Sentani – Abepura yang merupakan jalan utama yang menghubungkan antara Kota Jayapura dan Kabupaten Jayapura. Mengingat setiap perkembangan jumlah kendaraan di suatu daerah tentu menimbulkan dampak bagi kinerja lalu lintas jalan, maka pemerintah Kota Jayapura mengadakan pelebaran jalan pada Ruas Jalan Raya Sentani – Abepura. Analisa data dalam penelitian ini berdasarkan pada MKJI 1997, dengan bantuan MS. Excel 2010. Penelitian ini dilakukan pada saat sebelum dan sesudah pelebaran dimana sesudah pelebaran survey dilakukan pada awal bulan dan akhir bulan selama 11 jam waktu survey dari jam 07.00 – 18.00. Hasil penelitian sebelum dilakukan pelebaran menunjukkan nilai kapasitas sebesar 1198,512 smp/jam dengan Tingkat Layanan E, sedangkan setelah dilakukan pelebaran nilai kapasitas sebesar 5643 smp/jam dengan Tingkat Layanan A dan B. Hal ini menunjukkan bahwa pelebaran jalan yang dilakukan di ruas jalan raya Sentani – Abepura sangat efektif dalam mengurangi kemacetan dengan terbuktinya jalan tersebut saat ini tidak lagi mengalami kemacetan.

Kata kunci: *Ruas jalan, MKJI, Kapasitas, Tingkat Layanan*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan jumlah kendaraan dewasa ini dipandang cukup pesat sejalan dengan perkembangan tuntutan masyarakat terhadap pentingnya peranan transportasi bagi kegiatan sehari – hari yang berkaitan dengan kegiatan perkantoran, pusat perbelanjaan, pendidikan, dan lain sebagainya.

Kota Jayapura sebagai ibu Kota Provinsi Papua merupakan salah satu kota yang memiliki perkembangan yang sangat pesat terutama pada bidang transportasi. Tingginya pertumbuhan jumlah kendaraan pada daerah ini pun meningkatkan pergerakan dan penggunaan prasarana transportasi. Dengan demikian, kepadatan bahkan kemacetan lalu lintas adalah hal yang tidak dapat dihindari. Hal tersebut sangat terlihat pada ruas Jalan Raya Sentani – Abepura yang merupakan jalan utama yang menghubungkan antara Kota Jayapura dan Kabupaten Jayapura. Mengingat setiap perkembangan jumlah kendaraan di suatu daerah tentu menimbulkan dampak bagi kinerja lalu lintas jalan, maka pemerintah Kota Jayapura mengadakan pelebaran jalan pada Ruas Jalan Raya Sentani – Abepura. Dalam hal ini, pelebaran jalan yang telah dilakukan dimaksudkan untuk meningkatkan kuantitas dan kualitas jalan dan di harapkan dapat membawa dampak yang positif bagi pengguna jalan yang melintas serta memenuhi kebutuhan ruas jalan untuk perkembangan transportasi yang semakin meningkat. Melihat keadaan ini, penulis ingin menganalisa kinerja lalu lintas Ruas Jalan Raya Abepura setelah dilakukan pelebaran jalan karena dianggap paling sering terjadi kemacetan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Volume Lalu Lintas

Volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melalui suatu titik dalam satuan waktu (hari, jam, menit). Pada suatu jalan volume yang terjadi dapat berubah – ubah menurut suatu pola yang dikatakan tetap. Volume merupakan peubah (variabel) yang paling penting pada teknik lalu lintas dan pada dasarnya merupakan proses perhitungan yang berhubungan dengan jumlah gerakan per satuan waktu pada lokasi tertentu.

Rumus yang digunakan dalam menghitung volume adalah:

$$Q = \frac{n}{T} \quad (1)$$

Dimana : Q = Volume lalu lintas; kendaraan / satuan waktu; n = jumlah kendaraan yang melewati suatu titik pengamatan; T = Interval waktu pengamatan

Kecepatan Kendaraan

Kecepatan adalah jarak yang dapat ditempuh dalam satuan waktu tertentu, biasa dinyatakan dalam satuan km/jam. Pemakai jalan dapat menaikkan kecepatan untuk memperpendek waktu perjalanan atau memperpanjang jarak perjalanan. Kecepatan didefinisikan sebagai suatu laju pergerakan, seperti jarak persatuan waktu, umumnya dalam mil/jam atau km/jam. Karena begitu beragam kecepatan individual dalam aliran arus lalu lintas, maka biasanya menggunakan kecepatan rata – rata

Untuk menghitung kecepatan dapat digunakan rumus :

$$V = \frac{dx}{dt} \quad (2)$$

Dimana : V = Kecepatan; dx = Jarak yang ditempuh; dt = Waktu yang ditempuh
 sedangkan untuk mendapatkan nilai kecepatan tempuh rata – rata, digunakan rumus:

$$V = \frac{I}{\sum_{i=1}^n \frac{t_i}{n}} = \frac{nI}{\sum_{i=1}^n (t_i)} \quad (3)$$

Dimana : V = Kecepatan tempuh rata – rata atau kecepatan rata – rata ruang (km/jam); I = Panjang ruas jalan (km); t_i = Waktu tempuh dari kendaraan I untuk melalui panjang jalan I (jam); n = jumlah waktu tempuh yang diamati

Kapasitas Jalan

Kapasitas jalan adalah kemampuan maksimum jalan untuk dapat melewatkan kendaraan yang akan melintas pada suatu jalan raya baik itu untuk satu arah maupun dua arah pada jalan raya satu jalur maupun banyak jalur pada satuan waktu tertentu, dibawah kondisi jalan dan lalu lintas yang umum. Dimana kapasitas jalan tersebut sangat dipengaruhi oleh kondisi jalan yang mencakup geometrik dan tipe fasilitas (karakteristik dan komponen arus lalu lintas) dan tingkat pelayanan.

Kapasitas ruas jalan kota dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$C = C_0 \times FCw \times FCsf \times FCcs \quad (4)$$

Dimana : C = Kapasitas (smp/jam); C_0 = Kapasitas Dasar (smp/jam); FCw = Faktor pengaruh lebar jalur; $FCsf$ = Faktor pengaruh hambatan samping; $FCcs$ = Faktor pengaruh ukuran kota.

a. Kapasitas dasar

Kapasitas dasar adalah jumlah kendaraan yang dapat melewati suatu ruas jalan selama satu jam pada kondisi jalan dan lalu lintas yang dianggap ideal.

Tabel 1. Kapasitas Dasar Jalan Kota

Tipe Jalan	Kapasitas Dasar (smp/jam)	Keterangan
4 Lajur terbagi atau jalan satu arah	1650	Per lajur
4 Lajur tak terbagi	1500	Per lajur
2 Lajur tak terbagi	2900	Total 2 arah

Sumber: MKJI, 1997

b. Faktor Koreksi Kapasitas Lebar Jalur (FCw)

Faktor koreksi kapasitas lebar jalan dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 2. Faktor Koreksi Kapasitas Jalur

Tipe jalan	Lebar Jalan Efektif, WC (m)	FCw (km/jam)
4 lajur bermedian atau jalan satu arah	Per lajur	
	3,00	0,92
	3,25	0,96
	3,50	1,00
	3,75	1,04
	4,00	1,08
4 lajur tak bermedian	Per lajur	
	3,00	0,91
	3,25	0,95
	3,50	1,00
	3,75	1,05
	4,00	1,09
2 lajur tak bermedian	Per lajur	
	5	0,56
	6	0,87
	7	1,00
	8	1,14
	9	1,25
	10	1,29

Sumber: MKJI, 1997

c. Faktor Pengaruh Distribusi Arah Pada Kapasitas Jalan (FCsp)

Faktor pengaruh distribusi kapasitas jalan hanya berlaku untuk jalan tanpa median. Hal ini karena pengaruh ketidak seimbangan proporsi arus pada arah yang berlawanan tidak terasa langsung pada jalan yang dipisahkan median makin tidak seimbang proporsi arus pada arah berlawanan kapasitas jalan makin tereduksi. Besarnya faktor pengaruh distribusi arah arus lalu lintas ini tergantung pada spil kedua arah, dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. Faktor Pengaruh Distribusi Arah Kapasitas Jalan (FCsp)

SP % _%		50-50	55-45	60-40	65-35	70-30
FCsp	2 lajur (2/2)	1,00	0,97	0,94	0,91	0,88
	4 lajur (4/2)	1,00	0,985	0,97	0,955	0,94

Sumber: MKJI, 1997

d. Faktor Pengaruh Ukuran Kota (FCcs)

Ukuran kota dinyatakan dalam jumlah penduduk. Makin banyak jumlah penduduk, makin tinggi faktor pengaruh ukuran kota. Berikut tabel faktor pengaruh kota pada kapasitas jalan:

Tabel 4. Faktor Pengaruh Ukuran Kota

Ukuran Kota	Jumlah Penduduk (juta)	Faktor Pengaruh Ukuran Kota, Fcs
Sangat kecil	<0,1	0,86
Kecil	0,1 – 0,5	0,90
Sedang	0,5 – 1,0	0,94
Besar	1,3 – 3,0	1,00
Sangat besar	>3,0	1,04

Sumber: MKJI, 1997

Perhitungan Komposisi

Jumlah komposisi = Komposisi MC + UM +HV + LV

Tingkat Pelayanan (LOS)

Tingkat Pelayanan (*Level of Service*) adalah ukuran kinerja ruas jalan yang dihitung berdasarkan tingkat penggunaan jalan, kecepatan, kepadatan, dan hambatan yang terjadi. Dalam bentuk sistematis tingkat pelayanan jalan ditunjukkan dengan rumus:

$$LOS = \frac{\text{Volume Lalu Lintas}}{\text{Kapasitas jalan}} = \frac{V \text{ (smp/jam)}}{C \text{ (smp/jam)}} \quad (5)$$

Dimana: V = Volume lalu lintas; C = Kapasitas jalan

Hambatan Samping

Hambatan samping adalah dampak terhadap kinerja lalu lintas yang berasal dari aktivitas samping segmen jalan. Hambatan samping yang umumnya sangat mempengaruhi kapasitas jalan adalah pejalan kaki yang menyeberang jalan, pejalan kaki yang berjalan di sepanjang sisi jalan, kendaraan parkir atau berhenti di sisi jalan, angkutan umum, dan kendaraan lain berhenti, kendaraan tak bermotor, kendaraan lambat (becak, sepeda, bendi dll), kendaraan masuk dan keluar dari fungsi tata guna lahan samping. Dalam menentukan nilai kelas hambatan samping digunakan rumus (MKJI 1997):

$$SCF = PED + PSV + EEV + SMV \quad (2)$$

Dimana: SCF = Kelas hambatan samping; PED = Frekuensi pejalan kaki; PSV = Frekuensi bobot kendaraan parkir; EEV = Frekuensi bobot kendaraan masuk/keluar sisi jalan; SMV = Frekuensi bobot kendaraan lambat

3. METODE PENELITIAN**Teknik Pengambilan Data**

Teknik pengambilan data adalah teknik atau cara yang dilakukan oleh peneliti untuk mengumpulkan data, pengambilan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian.

Teknik pengambilan data Secara Langsung:

a. Observasi

Observasi adalah pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap unsur-unsur yang tampak dalam suatu gejala atau gejala-gejala dalam objek penelitian.

b. Wawancara

Wawancara adalah metode pengambilan data dengan cara menanyakan sesuatu kepada seorang responden, caranya adalah dengan bercakap cakap secara tatap muka.

Teknik pengambilan data secara tidak langsung.

a. Studi pustaka

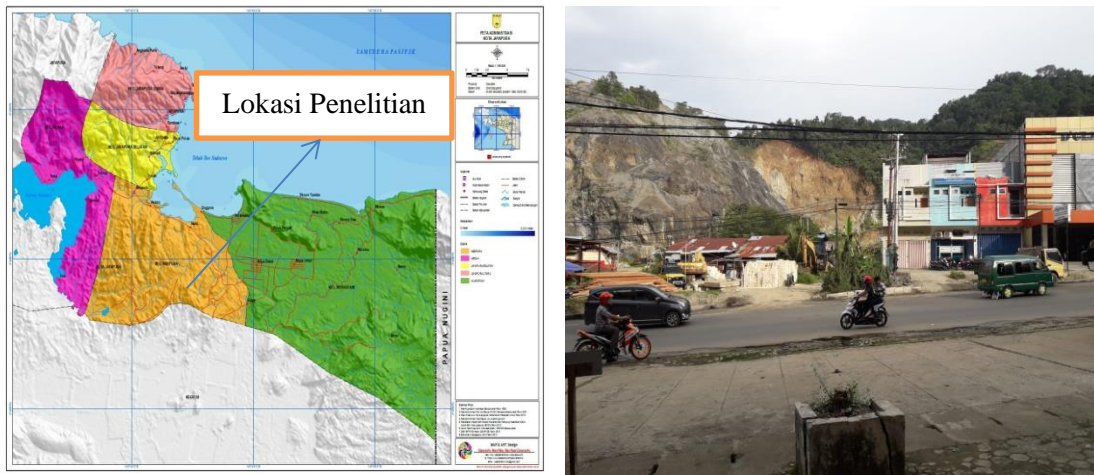
Studi pustaka adalah kegiatan untuk menghimpun informasi yang relevan dengan topik atau masalah yang menjadi objek penelitian.

b. Pengambilan data tidak langsung (instansi)

Merupakan pengambilan data yang berkaitan dengan hasil pelaksanaan pembangunan dilakukan melalui dinas/instansi teknis sebagai penanggungjawab pelaksanaan program kegiatan.

Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di jalan raya Sentani – Abepura tepatnya di jalur pelebaran Ale – Ale hingga SMP Paulus.



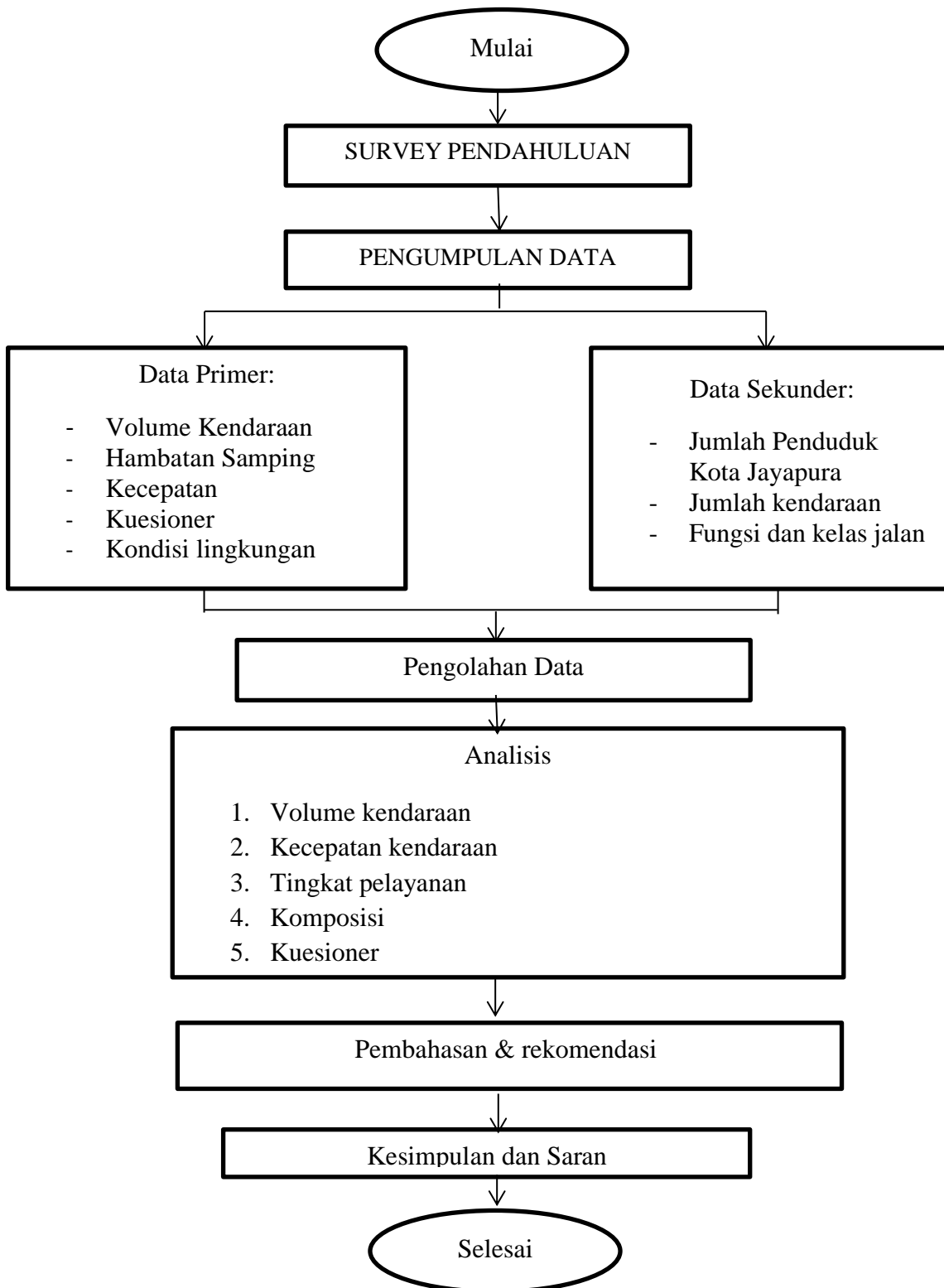
Gambar 1. Lokasi Penelitian

Data Penelitian

Data perencanaan merupakan data yang telah menjadi informasi bahan untuk menetapkan tindakan untuk merubah keadaan menjadi lebih baik dari pada keadaan sebelumnya.

- Data Primer, adalah data yang didapat peneliti secara langsung di lapangan atau dari sumber penelitian untuk mencapai tujuan penelitian. Dalam pengambilan data dilakukan secara manual, alat-alat yang dipergunakan antara lain: pensil, bolpoint, formulir pengambilan data, Hand Counter, kalkulator, stop watch dan meteran.
- Data Sekunder, merupakan data yang diperoleh peneliti melalui instansi - instansi pemerintah, swasta dan sebagainya. Data-data tersebut berupa: data jumlah penduduk, jumlah kendaraan, fungsi dan kelas jalan di Kabupaten Jayapura.

Diagram Alur Penelitian



Gambar 2. Bagan Alur Penelitian

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisa Sebelum Pelebaran

Tabel 5. Hasil Rekapitulasi Kinerja Sebelum Pelebaran

HASIL REKAPITULASI SEBELUM PELEBARAN					
Ruas Jalan		Q Total Arus Lalu Lintas	C Kapasitas (smp/jam)	Komposisi	Tingkat Layanan
SENTANI - ABEPURA	HARI KERJA	1076,82 smp/jam	1198,512 smp/jam	99,39 %	E
	HARI LIBUR	1105,10 smp/jam		99,97 % \approx 100 %	E
ABEPURA - SENTANI	HARI KERJA	1139,85 smp/jam		100%	E
	HARI LIBUR	1069,95 smp/jam		103,01 %	E

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2019

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa volume total arus lalu lintas tertinggi terjadi pada hari kerja pada ruas jalan Abepura – Sentani sebesar 1139,85 smp/jam dengan kapasitas 1198,512 dan Tingkat Layanan (LOS) adalah E.

Hasil Analisa Sesudah Pelebaran Awal Bulan

Tabel 6. Hasil Rekapitulasi Kinerja Sesudah Pelebaran pada Awal Bulan

Ruas Jalan	Q Total Arus Lalu Lintas	C Kapasitas (Smp/jam)	Komposisi	Tingkat Layanan	Kecepatan Rata - Rata	
Pos 1 (Balai Spektrum)					Pos 1	
Hari Kerja	1140.27	5643	99,97 % \approx 100%	B	Hari Kerja	40,92
Hari Libur	1005.57		99,97 % \approx 100%	A		
Pos 2 (Indoprima)						
Hari Kerja	1104.53	5643	100,12 % \approx 100%	A	Hari Libur	40,96
Hari Libur	1025.34		99,98 % \approx 100%	A		
Pos 3 (JJ Mart)					Pos 2	
Hari Kerja	1113.3	5643	99,97 % \approx 100%	A	Hari Kerja	39,93
Hari Libur	1098.57		99,98 % \approx 100%	A		
Pos 4 (Korem 172)						
Hari Kerja	1111.45	5643	99,97 % \approx 100%	B	Hari Libur	42,34
Hari Libur	1067.11		99,98 % \approx 100%	A		
Pos 5 (Bank Mandiri)					Pos 3	
Hari Kerja	1103.44	5643	99,98 % \approx 100%	A	Hari Kerja	41,49
Hari Libur	1016.52		99,98 % \approx 100%	A		
Pos 6 (Taman Bunga)						
Hari Kerja	1102.54	5643	99,99 % \approx 100%	A	Hari Libur	40,85
Hari Libur	986.95		99,98 % \approx 100%	A		

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2019

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa volume lalu lintas tertinggi terjadi pada hari kerja yang terletak di Pos 1 sebesar 1140,27 smp/ jam dengan kapasitas sebesar 5643 smp/jam dan kecepatan rata – rata 40,92 km/jam. Tingkat pelayanan setelah dilakukan pelebaran berubah menjadi tingkat pelayanan A dan B.

Hasil Analisa Sesudan Pelebaran Akhir Bulan

Tabel 7. Hasil Rekapitulasi Kinerja Sesudah Pelebaran pada Akhir Bulan

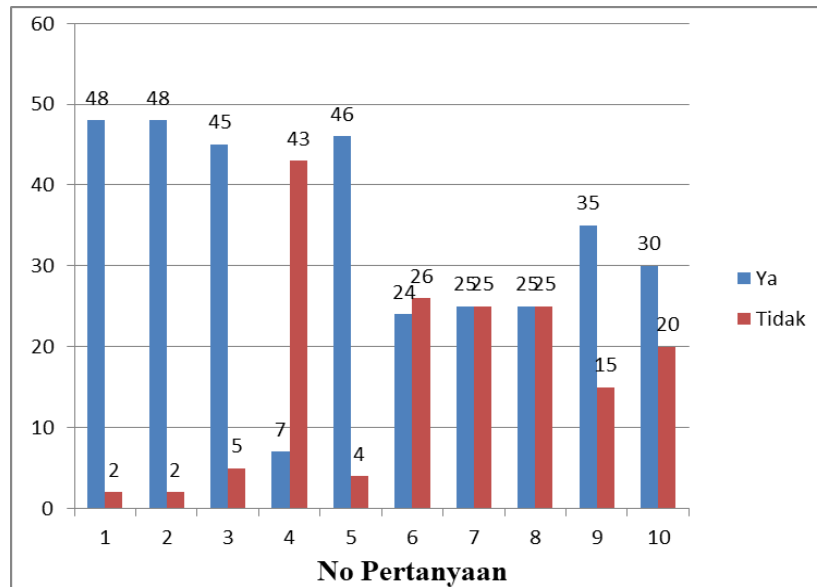
Ruas Jalan	Q Total Arus Lalu Lintas	C Kapasitas (Smp/jam)	Komposisi	Tingkat Layanan	Kecepatan Rata - Rata	
Pos 1 (Balai Spektrum)				Pos 1		
Hari Kerja	1130.88	5643	100,02 % ≈ 100 %	B	Hari Kerja	39,51
Hari Libur	1068.45		99,73 % ≈ 100%	A		
Pos 2 (Indoprima)						
Hari Kerja	1125.01	5643	99,99 % ≈ 100%	A	Hari Libur	42,92
Hari Libur	1101.25		99,98 % ≈ 100%	A		
Pos 3 (JJ Mart)				Pos 2		
Hari Kerja	1149.46	5643	99,98 % ≈ 100%	A	Hari Kerja	40,81
Hari Libur	1128.38		99,98 % ≈ 100%	A		
Pos 4 (Korem 172)						
Hari Kerja	1160.29	5643	98,98 % ≈ 100%	B	Hari Libur	40,86
Hari Libur	1138.67		99,98 % ≈ 100%	A		
Pos 5 (Bank Mandiri)				Pos 3		
Hari Kerja	1133.25	5643	100,02 % ≈ 100 %	A	Hari Kerja	40,94
Hari Libur	1119.53		100,27 % ≈ 100%	A		
Pos 6 (Taman Bunga)						
Hari Kerja	1130.85	5643	100%	A	Hari Libur	41,57
Hari Libur	1118.31		100,23 % ≈ 100%	A		

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2019

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa volume lalu lintas tertinggi terjadi pada hari kerja yang terletak di Pos 4 sebesar 1160,29 smp/ jam dengan kapasitas sebesar 5643 smp/jam dan kecepatan rata – rata 40,86 km/jam. Tingkat pelayanan setelah dilakukan pelebaran berubah menjadi tingkat pelayanan A dan B.

Hasil Analisa Kuesioner

Berikut ini hasil kuesioner untuk pengguna jalan yang diambil di pertamina Ale – Ale :



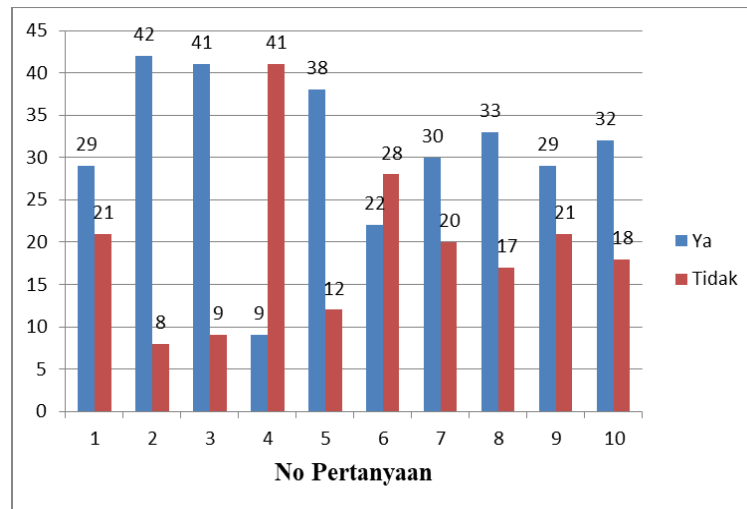
Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2019

Gambar 3. Grafik untuk data kuesioner pengguna jalan

Berdasarkan hasil kuesioner diatas, dapat diketahui bahwa:

1. Berdasarkan grafik diatas dapat diketahui bahwa 48 orang dari 50 responden setuju dengan adanya pelebaran di ruas jalan raya Sentani – Abepura dan 2 orang tidak setuju dengan hal tersebut.
2. Dari grafik diatas 48 responden setuju bahwa pelebaran adalah salah satu cara untuk mengurangi kemacetan sedangkan 2 orang tidak setuju.
3. Berdasarkan grafik di atas dapat dilihat bahwa 45 responden memilih jawaban YA bahwa parkir di badan jalan adalah salah satu penyebab kemacetan dan 5 responden tidak setuju dengan pernyataan tersebut.
4. Pada grafik di atas dapat diketahui bahwa 43 pengguna jalan tidak setuju dengan adanya kendaraan yang melakukan parkir sembarangan di pinggir jalan dan 7 orang masih setuju dengan hal tersebut.
5. Dari grafik tersebut dapat diketahui bahwa 46 responden setuju dengan kurangnya lahan parkir menjadi salah satu penyebab kemacetan.
6. Grafik diatas menunjukkan bahwa 24 responden memilih jawaban YA dengan pernyataan adanya pedagang kaki lima yang menjadi salah satu penyebab kemacetan sedangkan 26 responden tidak setuju dengan hal tersebut.
7. Grafik diatas juga menunjukkan bahwa 25 responden setuju dengan u-turn (putar balik) yang sudah direncanakan sepanjang jalur pelebaran, dan 25 orang lainnya juga tidak setuju dengan perencanaan u-turn tersebut.
8. Berdasarkan grafik diatas 25 responden memilih jawaban YA bahwa tidak adanya tempat pemberhentian kendaraan umum menjadi salah satu penyebab kemacetan dan 25 responden juga tidak setuju dengan hal tersebut.
9. Pada grafik tersebut diketahui bahwa 35 responden memilih jawaban YA dengan adanya median (pembatas jalan) yang telah dibuat sepanjang jalur pelebaran dan 15 orang lainnya tidak setuju.
10. Pada grafik diatas 30 responden memilih jawaban YA dengan adanya perencanaan lampu lalu lintas di pertigaan Padang Bulan (JL. Sosial) Dan 20 responden lainnya tidak setuju dengan hal tersebut.

Berikut ini hasil kuesioner untuk bangunan di sepanjang area pelebaran:



Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2019

Gambar 4. Grafik untuk data kuesioner bangunan di sepanjang area pelebaran

Berdasarkan hasil kuesioner diatas, dapat diketahui bahwa:

1. Berdasarkan grafik diatas, dapat diketahui bahwa 29 dari 50 responden untuk bangunan di sekitar area pelebaran setuju dengan adanya pelebaran yang dilakukan di jalan tersebut dan 21 responden memilih jawaban tidak setuju.
2. Pada grafik diatas 42 responden memilih jawaban YA (setuju) bahwa pelebaran yang dilakukan tersebut adalah usaha untuk mengurangi kemacetan dan 8 responden tidak setuju dengan hal tersebut.
3. Dari grafik diketahui bahwa 41 responden setuju dengan salah satu penyebab kemacetan diakibatkan oleh parkir sembarangan di badan jalan dan 9 orang memilih jawaban tidak setuju.
4. Dari grafik diatas 9 responden di sekitar area pelebaran memilih jawaban YA bahwa parkir di pinggir jalan masih tetap dapat dilakukan oleh pengguna jalan dan 41 responden tidak setuju dengan hal tersebut.
5. Berdasarkan grafik diatas 38 responden setuju bahwa kurangnya lahan parkir menjadi salah satu penyebab terjadinya kemacetan dan 12 responden memilih jawaban TIDAK setuju.
6. Dari grafik di atas sebanyak 22 responden memilih jawaban YA mengenai pedagang kaki lima yang menjadi salah satu penyebab kemacetan dan 28 responden tidak setuju bahwa pedagang kaki lima adalah salah satu penyebab kemacetan.
7. Pada grafik tersebut dapat diketahui bahwa 30 responden setuju dengan perencanaan u-turn (putar balik) yang sudah dibuat di sepanjang jalur pelebaran dan 20 responden lainnya tidak setuju dengan perencanaan u-turn tersebut.
8. Berdasarkan grafik tersebut sebanyak 33 responden memilih jawaban setuju bahwa tidak adanya tempat pemberhentian kendaraan umum salah satu penyebab kemacetan dan 17 responden tidak setuju.
9. Dari grafik di atas 29 responden memilih jawaban setuju mengenai median yang telah dibuat sepanjang jalur pelebaran dan 21 orang lainnya tidak setuju.
10. Berdasarkan grafik diatas perencanaan mengenai lampu lalu lintas di pertigaan Padang Bulan (JL. Sosial) 32 responden memilih jawaban YA (setuju) dan 18 lainnya tidak setuju.

5. PENUTUP

Kesimpulan

Dari hasil analisa yang dilakukan maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Kinerja ruas jalan raya Sentani – Abepura sebelum dilakukan pelebaran memiliki kapasitas = 1198,512 smp/jam, sehingga tingkat pelayanannya adalah tingkat pelayanan E, dengan kondisi:
 - a. Arus tertahan dan terjadi antrian kendaraan yang panjang
 - b. Kepadatan lalu lintas sangat tinggi dan volume sama dengan kapasitas jalan serta terjadi kemacetan untuk durasi cukup lama
 - c. Dalam keadaan antrian, kecepatan maupun arus turun sampai 0

Kondisi ruas jalan raya Sentani – Abepura sebelum dilakukan pelebaran mengalami kemacetan sehingga kecepatan kendaraan sangat lambat dikarenakan jalan yang masih sempit (5 m pel lajur) dan juga karena adanya beberapa kendaraan yang melakukan parkir di badan jalan.

2. Setelah dilakukan pelebaran pada ruas jalan raya Sentani – Abepura kinerja jalan tersebut memiliki kapasitas 5643 smp/jam pada awal bulan, sedangkan pada akhir bulan kapasitasnya adalah 5643 smp/jam, tingkat pelayanannya berubah menjadi Tingkat Pelayanan A dan B setelah dilakukan pelebaran, dimana:

Tingkat Pelayanan A dengan kondisi:

- a. Arus bebas dengan volume lalu lintas rendah dan kecepatan tinggi
- b. Kepadatan lalu lintas sangat rendah dengan kecepatan yang dapat dikendalikan oleh pengemudi berdasarkan batasan kecepatan maksimum/minimum dan kondisi fisik jalan.
- c. Pengemudi dapat mempertahankan kepadatan yang diinginkan tanpa atau dengan sedikit tundaan.

Tingkat Pelayanan B dengan kondisi:

- a. Arus stabil dengan volume lalu lintas sedang dan kecepatan mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas
- b. Kepadatan lalu lintas rendah hambatan internal lalu lintas belum mempengaruhi kecepatan
- c. Pengemudi masih punya cukup kebebasan untuk memilih kecepatannya dan lajur jalan yang digunakan

Saran

1. Perkembangan lalu lintas perlu dianalisa terus – menerus sehingga dapat diketahui pengaruh perkembangan jumlah kendaraan terhadap lalu lintas di ruas jalan. Diharapkan petugas dapat menertibkan pengemudi dalam berlalu lintas (dengan memasang rambu – rambu) agar tidak berhenti sembarangan di ruas jalan yang dapat menyebabkan kemacetan.
2. Disiplin pengemudi dalam mentaati peraturan lalu lintas perlu lebih ditingkatkan agar kemacetan dapat terhindarkan dengan bentuk pemberian sanksi.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah Alik Ansyori. 2008. Rekayasa Lalu Lintas. UMM Press. Malang.
- Cahyani, N. K. B. 2000. Studi Perhitungan Biaya Kemacetan di Pusat Kota Denpasar. Skripsi Program Studi S-1 Jurusan Teknik Planologi ITB. Bandung
- Departemen Pekerjaan Umum, 1997. "Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)". Direktorat Jenderal Bina Marga Direktorat Bina Jalan Kota.
- Hobbs, F. D. 1995. Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas. Gajah Mada University Press. Yogyakarta
- Marlok, E. K. 1998. Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Nasution M. Nur, M. STr. 2014. Manajemen Transportasi. Ghalia Indonesia. Jakarta
- Ofyar. Tamin, 2000. Perencanaan dan Pemodelan Transportasi, ITB, Bandung
- Suworjoko Warpani. 1985. Rekayasa Lalu Lintas. Penerbit Bharata Karya Aksara. Jakarta.