

## STUDY OF ROAD PERFORMANCE IN AHMAD YANI DUE TO MARKET ACTIVITIES IN PALANGKA RAYA CITY

### STUDI KINERJA JALAN AHMAD YANI AKIBAT AKTIFITAS PASAR KOTA PALANGKA RAYA

Donny Setiawan<sup>1</sup>, Revianti Coenraad<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Jurusan Pendidikan Teknologi dan Kejuruan  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Palangka Raya

e-mail: [donysetiawan2000@gmail.com](mailto:donysetiawan2000@gmail.com)

#### ABSTRACT

Road performance is a quantitative measurement that describes certain conditions that occur on a road segment. Generally, in assessing road performance, it can be seen from capacity, degree of saturation (DS). Road performance is usually influenced by several things such as side Side Barrier and so on. Indonesia Highway Capacity Manual, explains that side barriers are an impact on traffic performance and activities on the side of the road segment, such as pedestrians (weight = 0.5), public vehicles or other vehicles stopping (weight = 1.0), vehicles exiting or entering the side of the road (weight = 0.7), slow vehicles (weight = 0.4). The number of side barriers that affect the road segment results in the emergence of delays which result in decreased road performance. The results of the study show that the performance of the road is saturated ( $DS > 1$ ) due to the side obstacle that occur on A. Yani, street the market area of Palangka Raya City

**Keywords:** Road Performance, Side Barrier, Delay

#### PENDAHULUAN

Tundaan adalah situasi atau keadaan tersendatnya atau bahkan terhentinya arus lalu lintas yang disebabkan oleh banyaknya jumlah kendaraan melebihi kapasitas jalan dan berlangsung relatif sebentar (Rorong, dkk., 2015) Tundaan mengakibatkan adanya tambahan waktu pada suatu perjalanan serta bertambahnya konsumsi bahan bakar (Hadis, 2013). Berbeda halnya dengan kemacetan yang berlangsung relatif lama. Tundaan banyak terjadi di kota kota besar, terutama yang tidak mempunyai transportasi publik yang baik atau memadai ataupun juga tidak seimbangny kebutuhan jalan dengan kepadatan penduduk.

Adanya hambatan samping sering menimbulkan masalah, dimana dampak yang ditimbulkan akan berpengaruh terhadap arus lalu lintas. Hambatan samping dinyatakan sebagai interaksi antara arus lalu lintas dengan aktifitas dipinggir jalan yang berkaitan dengan tata guna lahan disepanjang jalan tersebut. Hambatan samping yang dimaksud dalam hal ini bisa berupa pasar, tempat parkir di pinggir jalan, dan pejalan kaki atau pelaku transaksi di pasar tersebut (Rauf Theo Sendow et al., 2015). Pasar adalah daerah yang relatif padat dikarenakan terjadinya proses transaksi jual beli dari beberapa orang. Maka dari itu jika penempatan lokasi pasar yang padat tersebut kurang tepat, maka akan menimbulkan dampak-dampak yang tidak diinginkan (Bimantara, 2020). Salah satunya adalah tundaan yang disebabkan hambatan samping berupa tempat parkir yang tidak efektif, sampah, serta padatnya aktifitas pasar yang berlangsung di dekat ruas jalan raya padat lalu lintas kendaraan. Hal yang sama terjadi di pasar di jalan raya Ahmad Yani Kota Palangka Raya banyak menimbulkan hambatan samping seperti lahan parkir yang tidak tertata, pejalan kaki, dan lain-lain yang menyebabkan menurunnya kinerja jalan A. Yani. Berhubungan dengan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “STUDI KINERJA JALAN AHMAD YANI AKIBAT AKTIFITAS PASAR KOTA PALANGKA RAYA”

## METODOLOGI PENELITIAN

### Teknik pengumpulan data

Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data dalam penelitian ini adalah survei dengan melakukan observasi ke lokasi penelitian yang telah ditentukan, yaitu Jalan Ahmad Yani area lokasi Pasar Kota Palangka Raya. Secara umum observasi merupakan cara atau metode menghimpun keterangan atau data yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena yang sedang dijadikan sasaran pengamatan (Mania, 2008).

### Analisis Data.

Perhitungan yang digunakan dalam melakukan analisis data hasil penelitian ialah berdasarkan pedoman Manual Kapasitas Jalan Raya Indonesia (1997). rumus perhitungan yang digunakan ialah formula Derajat Kejenuhan (DS).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Setelah peneliti melakukan survey dan observasi ke lapangan maka didapatkan data data hasil lapangan berupa data primer dan perhitungan Satuan Mobil Penumpang (SMP) yang dituang dalam Tabel 1 dan 2. Berikut adalah hasil dari penelitian yang dilaksanakan peneliti dalam kurun waktu 2 minggu.

Tabel 1. Arus Lalu Lintas di Jalan Ahmad Yani Area Pasar Kota Palangka Raya pada Minggu I.

Volume Arus Lalu Lintas													
MINGGU 1													
WAKTU	DATA PENGAMATAN									HASIL DALAM SMP			TOTAL SMP/JAM
	KAMIS			JUMAT			SABTU			LV	HV	MC	
	LV	HV	MC	LV	HV	MC	LV	HV	MC				
17.00-18.00	96	1	641	132	2	302	120	0	508	348	3	1451	1802
18.00-19.00	114	3	512	124	0	604	264	0	976	502	3	2092	2597
19.00-20.00	147	0	736	156	7	945	177	0	1402	480	7	3083	3570
20.00-21.00	128	4	663	118	0	539	138	1	816	384	5	2018	2407

Sumber : Hasil Penelitian Minggu Pertama

Tabel 2. Arus Lalu Lintas di Jalan Ahmad Yani Area Pasar Kota Palangka Raya pada Minggu II.

Volume Arus Lalu Lintas													
MINGGU 1													
WAKTU	DATA PENGAMATAN									HASIL DALAM SMP			TOTAL SMP/JAM
	KAMIS			JUMAT			SABTU			LV	HV	MC	
	LV	HV	MC	LV	HV	MC	LV	HV	MC				
17.00-18.00	258	0	843	331	2	494	264	0	709	853	2	2046	2901
18.00-19.00	177	0	1415	234	1	731	375	2	1225	786	3	3371	4160
19.00-20.00	218	0	896	479	1	566	348	0	2096	1045	1	3558	4604
20.00-21.00	229	0	997	236	5	539	572	1	986	1037	6	2522	3565

Sumber : Hasil Penelitian Minggu Pertama

### Pembahasan

Arus lalu-lintas (flow) adalah jumlah kendaraan yang melintasi suatu titik pada penggal jalan tertentu, pada periode waktu tertentu, diukur dalam satuan kendaraan per satuan waktu tertentu. Sedangkan volume adalah jumlah kendaraan yang melintasi suatu arus jalan pada periode waktu tertentu diukur dalam satuan kendaraan per satuan waktu (Julianto, 2010)

Arus lalu lintas (Q) dalam setiap pergerakan dinyatakan dalam satuan mobil penumpang (SMP) per jam dengan ekivalen mobil penumpang yang berbeda berdasarkan jenis kendaraannya (Khairulnas, dkk, 2018).

Tabel 3. Volume Arus Lalu Lintas di Jalan Ahmad Yani Area Pasar Kota Palangka Raya pada Minggu I.

Volume Arus Lalu Lintas													
MINGGU 1													
WAKTU	DATA PENGAMATAN									HASIL DALAM SMP			TOTAL SMP/JAM
	KAMIS			JUMAT			SABTU			LV	HV	MC	
	LV	HV	MC	LV	HV	MC	LV	HV	MC				
17.00-18.00	96	1	641	132	2	302	120	0	508	348	3	1451	1802
18.00-19.00	114	3	512	124	0	604	264	0	976	502	3	2092	2597
19.00-20.00	147	0	736	156	7	945	177	0	1402	480	7	3083	3570
20.00-21.00	128	4	663	118	0	539	138	1	816	384	5	2018	2407

Sumber : Hasil Volume Arus Lalu Lintas Minggu Pertama

Dari data minggu pertama didapatkan nilai total SMP tertinggi dari total tiga hari ialah pada rentang pukul 19.00-20.00 dengan nilai total 3570.

Tabel 4. Volume Arus Lalu Lintas di Jalan Ahmad Yani Area Pasar Kota Palangka Raya pada Minggu II.

Volume Arus Lalu Lintas													
MINGGU 1													
WAKTU	DATA PENGAMATAN									HASIL DALAM SMP			TOTAL SMP/JAM
	KAMIS			JUMAT			SABTU			LV	HV	MC	
	LV	HV	MC	LV	HV	MC	LV	HV	MC				
17.00-18.00	258	0	843	331	2	494	264	0	709	853	2	2046	2901
18.00-19.00	177	0	1415	234	1	731	375	2	1225	786	3	3371	4160
19.00-20.00	218	0	896	479	1	566	348	0	2096	1045	1	3558	4604
20.00-21.00	229	0	997	236	5	539	572	1	986	1037	6	2522	3565

Sumber : Hasil Volume Arus Lalu Lintas Minggu Kedua

Dari data minggu kedua didapatkan nilai total SMP tertinggi dari total tiga hari ialah pada rentang pukul 19.00-20.00 dengan nilai total 4604. Dari data -data SMP yang didapatkan kemudian dijumlah hingga mendapat nilai SMP total yang kemudian dapat dilanjutkan dengan melakukan perhitungan hambatan samping. Hambatan samping dari hasil survei disajikan dalam dua tabel berikut ini.

Tabel 5. Data Hambatan Samping di jalan Ahmad Yani Area Pasar Kota Palangka Raya pada Minggu I.

Hambatan Samping																		
MINGGU 1																		
WAKTU	DATA PENGAMATAN												HASIL DARI RATA-RATA DIKALI FAKTOR BOBOT				TOTAL RATA- RATA	KODE
	KAMIS				JUMAT				SABTU				PED	PSV	EEV	SMV		
	PED	PSV	EEV	SMV	PED	PSV	EEV	SMV	PED	PSV	EEV	SMV						
17.00-18.00	38	3	1069	156	67	8	827	218	12	6	976	113	23,4	4,533	957,33333	64,9333	262,55	H
18.00-19.00	104	130	1545	147	205	135	966	103	326	144	1602	193	127	109,1	1371	59,0667	416,533	VH
19.00-20.00	97	155	1114	124	173	149	1033	248	184	157	2437	172	90,8	122,9	1528	72,5333	453,567	VH
20.00-21.00	75	147	1234	116	86	151	780	125	211	151	1559	287	74,4	119,7	1191	70,4	363,883	VH

Sumber : Hasil survey data hambatan samping pada minggu pertama.

Untuk mendapatkan data hambatan samping, maka terlebih dahulu nilai rata-rata dari hambatan samping dikali faktor bobot seperti yang tertera pada Tabel. 3. Adapun perhitungannya adalah sebagai berikut.

$$\frac{\text{Jumlah Hambatan Samping}}{3} \times \text{Bobot Hambatan Samping}$$

$$= \frac{20+43+216}{3} \times 0,5 = 55,8$$

Hasil dari rata-rata dikali faktor bobot

$$= \frac{55,8+5,6+602+54,93}{4} = 179,5833 \text{ (Kode M)}$$

Tabel 6. Data Hambatan Samping di jalan Ahmad Yani Area Pasar Kota Palangka Raya pada Minggu II.

Hambatan Samping																			
MINGGU 1																			
WAKTU	DATA PENGAMATAN												HASIL DARI RATA-RATA DIKALI FAKTOR BOBOT				TOTAL RATA-RATA	KODE	
	KAMIS				JUMAT				SABTU				PED	PSV	EEV	SMV			
	PED	PSV	EEV	SMV	PED	PSV	EEV	SMV	PED	PSV	EEV	SMV							
17.00-18.00	38	3	1069	156	67	8	827	218	12	6	976	113	23,4	4,533	957,33333	64,9333	262,55	H	
18.00-19.00	104	130	1545	147	205	135	966	103	326	144	1602	193	127	109,1	1371	59,0667	416,533	VH	
19.00-20.00	97	155	1114	124	173	149	1033	248	184	157	2437	172	90,8	122,9	1528	72,5333	453,567	VH	
20.00-21.00	75	147	1234	116	86	151	780	125	211	151	1559	287	74,4	119,7	1191	70,4	363,883	VH	

Sumber : Hasil survey data hambatan samping pada minggu kedua.

Untuk mendapatkan data hambatan samping, maka terlebih dahulu nilai rata-rata dari hambatan samping dikali faktor bobot seperti yang tertera pada Tabel. 3. Adapun perhitungannya adalah sebagai berikut.

$$\frac{\text{Jumlah Hambatan Samping}}{3} \times \text{Bobot Hambatan Samping}$$

$$= \frac{38+67+12}{3} \times 0,5 = 23,4$$

Hasil dari rata-rata dikali faktor bobot

$$= \frac{23,4+4,533+957,33+64,93}{4} = 262,55 \text{ (Kode H)}$$

Dari data hasil observasi lapangan serta perhitungan yang dilakukan maka dapat diketahui bahwa bobot hambatan samping berkisar antara M hingga VH yang menunjukkan bahwa hambatan samping yang terjadi di ruas jalan A. Yani cukup besar. Setelah nilai dan bobot hambatan samping didapatkan maka dapat dilanjutkan ke perhitungan selanjutnya

Salah satu indikator dari kinerja lalu lintas adalah derajat kejenuhan. Derajat kejenuhan (DS) merupakan perbandingan antara volume lalu lintas (V) dengan kapasitas jalan (C) (Kayori,dkk, 2013). Tabel hasil perhitungan dari derajat kejenuhan disajikan dalam tabel dibawah ini.

Tabel 7. Hasil Perhitungan Kapasitas Jalan di jalan Ahmad Yani Area Pasar Kota Palangka Raya pada Minggu I.

MINGGU 1								
WAKTU	C <sub>O</sub>	FC <sub>W</sub>	FC <sub>sv</sub>	FC <sub>sf</sub>	FC <sub>cs</sub>	C	Q (TOTAL)	DS = $\frac{Q}{c}$
17.00-18.00	2901	1,08	1	0,95	0,9	2678,783	2901	1,0829543
18.00-19.00	4160	1,08	1	0,92	0,9	3720,038	4160	1,118268
19.00-20.00	4604	1,08	1	0,88	0,9	3938,077	4604	1,1690984
20.00-21.00	3565	1,08	1	0,92	0,9	3187,966	3565	1,118268

Sumber : Hasil Perhitungan Kapasitas Jalan Raya Ahmad Yani Kota Palangka Raya pada minggu pertama.

Untuk mendapatkan nilai *Degree of Saturation* (DS) maka dilakukan analisis menggunakan perhitungan rumus Derajat Kejenuhan.

$$DS = \frac{Q}{C}$$

$$DS = \frac{1802}{1663,9668} = 1,08$$

Dimana :

DS : Derajat Kejenuhan

Q : Arus lalu lintas padapendekat tersebut

C : Kapasitas (smp/det)

Tabel 8. Hasil Perhitungan Kapasitas Jalan di jalan Ahmad Yani Area Pasar Kota Palangka Raya pada Minggu II.

MINGGU 2								
WAKTU	C <sub>O</sub>	FC <sub>W</sub>	FC <sub>sv</sub>	FC <sub>sf</sub>	FC <sub>cs</sub>	C	Q (TOTAL)	DS = $\frac{Q}{c}$
17.00-18.00	2901	1,08	1	0,92	0,9	2594,1902	2901	1,11826803
18.00-19.00	4160	1,08	1	0,88	0,9	3558,2976	4160	1,16909839
19.00-20.00	4604	1,08	1	0,88	0,9	3938,0774	4604	1,16909839
20.00-21.00	3565	1,08	1	0,88	0,9	3049,3584	3565	1,16909839

Sumber : Hasil Perhitungan Kapasitas Jalan Raya Ahmad Yani Kota Palangka Raya pada minggu kedua.

Untuk mendapatkan nilai *Degree of Saturation* (DS) maka dilakukan analisis menggunakan perhitungan rumus Derajat Kejenuhan.

$$DS = \frac{Q}{C}$$

$$DS = \frac{2901}{2594,1902} = 1,11$$

Dimana :

DS : Derajat Kejenuhan

Q : Arus lalu lintas padapendekat tersebut

C : Kapasitas (smp/det)

Dari hasil analisis derajat kejenuhan (DS) dalam kurun waktu dua minggu didapatkan nilai 1,08 hingga 1,1 maka dari itu berdasarkan MKJI 1997 dapat dikatakan bahwa kondisi jalan Ahmad Yani Kota Palangka Raya sudah sangat jenuh. Dapat dibuktikan dari hasil perhitungan yang tertera pada Tabel 7 dan 8.

**PENUTUP****KESIMPULAN**

Berdasarkan dari hasil analisis yang telah dilakukan maka didapat nilai (DS) >1 yang mana menunjukkan bahwa jalan Ahmad Yani area pasar Kota Palangka Raya sudah sangat jenuh.

**SARAN**

Setelah dilaksanakan penelitian yang di sajikan dengan pembahasan hasil penelitian dan kesimpulan, maka saran yang dapat di berikan adalah sebagai berikut:

- Karena penelitian ini dilakukan dengan cara manual maka tingkat ketelitian tidak begitu tinggi. Untuk meningkatkan tingkat ketelitian dalam artian mengurangi kesalahan, maka sebaiknya digunakan peralatan-peralatan elektronik yang memadai seperti kamera video otomatis yang merekam mobilitas kendaraan yang melintas.
- Jika melakukan penelitian atau survey secara manual maka perlu dibentuk sebuah tim yang berjumlah cukup serta cukup mengerti dengan tugas masing masing guna mengurangi human error dalam pengambilan atau pengumpulan data.
- Untuk Peneliti selanjutnya dapat menggunakan Manual Kapasitas Jalan Raya Indonesia (MKJI) terbaru.

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Coendraad, R., Trissan, W., & Putra, T. E. (2022). Persepsi Guru dan Siswa terhadap Pembelajaran Tatap Muka (PTM) Terbatas pada Masa Pandemi Covid-19 Sekolah Dasar di Pinggiran DAS Sungai Kahayan SDN-1 Desa Hanua, Kabupaten Pulang Pisau. *Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang*, 13(2), 224-234.
- [2] Rosid, A. R., & Coenraad, R. (2022). THE EFFECTIVENESS OF E-LEARNING LEARNING IN THE PANDEMIC TIME IN AUTOMOTIVE ENGINEERING BASIC WORKS CLASS X SMKN 1 KUALA DURING THE ACADEMIC YEAR 2021/2022. *PARENTAS: Jurnal Mahasiswa Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 8(2), 37-41.
- [3] Anwar, Rosehan. (2000). Menentukan Nilai Satuan Mobil Penumpang Kendaraan Di Kotamadya Banjarmasin. *Info Teknik*, 1(1), 22-27.
- [4] Bimantara, L. A. (2020). Analisa Pengaruh Pasar Tradisional Terhadap Kinerja Ruas Nalisa Pengaruh Pasar Tradisional Terhadap Kinerja Ruas Jalan (Studi Kasus : Jalan Ismail Marzuki – Pasar Karang Jalan Lelede). *Jurnal Sipil*, 4(1), 1–9
- [5] Julianto, E. N. (2010). Hubungan Antara Kecepatan, Volume Dan Kepadatan Lalu Lintas Ruas Jalan Siliwangi Semarang. *Jurnal Teknik Sipil & Perencanaan*, 2(12), 151–160.
- [6] Kahirulnas, dkk. (2018). Analisis Derajat Kejenuhan dan Tingkat Pelayanan Jalan Sudiman Kota Pekanbaru. *Jurnal Teknik*, 12(2), 148–154.
- [7] Law, D., Patrisia, Y., Gunasekara, C., Castel, A., Nguyen, Q. D., & Wardhono, A. (2023). Durability Assessment of Alkali-Activated Concrete Exposed to a Marine Environment. *Journal of Materials in Civil Engineering*, 35(9), 04023275.
- [8] Law, D., Gunasekara, C., Patrisia, Y., Fernando, S., & Wardhono, A. (2023, April). Development of durable class F fly ash based geopolymer concretes. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1157, No. 1, p. 012024). IOP Publishing.
- [9] Mania, S. (2008). Observasi Sebagai Alat Evaluasi Dalam Dunia Pendidikan Dan Pengajaran. *Lentera Pendidikan : Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*, 11(2), 220–233.
- [10] MKJI 1997. (1997)
- [11] Patrisia, Y., Law, D. W., Gunasekara, C., & Wardhono, A. (2022). Life cycle assessment of alkali-activated concretes under marine exposure in an Australian context. *Environmental Impact Assessment Review*, 96, 106813.
- [12] Patrisia, Y., Law, D. W., Gunasekara, C., & Wardhono, A. (2022). Fly ash geopolymer concrete durability to sulphate, acid and peat attack. In *MATEC Web of Conferences* (Vol. 364). EDP Sciences.
- [13] Patrisia, Y., Law, D., Gunasekara, C., & Wardhono, A. (2022). The role of Na<sub>2</sub>O dosage in iron-rich fly ash geopolymer mortar. *Archives of Civil and Mechanical Engineering*, 22(4), 181.

- [14] Rauf Theo Sendow, H. K., E Rumayar, A. L.. (2015). Analisa Kinerja Lalu Lintas Akibat Besarnya Hambatan Samping Terhadap Kecepatan Dengan Menggunakan Regresi Linier Berganda (Studi Kasus Ruas Jalan Dalam Kota Pada Segmen Jalan Lumimuut). *Jurnal Sipil Statik*, 3(10), 669–684.
- [15] Syaputra, dkk. (2015). Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Lalu Lintas Jalan Nasional (Studi Kasus Jalan Proklamator Raya – Pasar Bandarljaya Plaza). *JRSDD*, 3(3), 441–454.