

ANALISIS KINERJA LALU LINTAS AKIBAT KONSTRUKSI PEMBANGUNAN FLY OVER TANJUNG BARAT. JAKARTA SELATAN.

Rahardjo Samiono
Program Studi Teknik Sipil
Institut Sains dan Teknologi
Nasional
Jl. Moh. Kahfi II, Jagakarsa,
Jakarta Selatan 12640
Telp/Fax : 021-78880275
rahardjosamiono@istn.ac.id.

Atjep Sudarjanto
Program Studi Teknik Sipil
Institut Sains dan Teknologi
Nasional
Jl. Moh. Kahfi II, Jagakarsa,
Jakarta Selatan 12640
Telp/Fax : 021-78880275
atjep78@istn.ac.id

Kevin Raynaldi
Program Studi Teknik Sipil
Institut Sains dan Teknologi
Nasional
Jl. Moh. Kahfi II, Jagakarsa,
Jakarta Selatan 12640
Telp/Fax : 021-78880275

Abstrak

Jalan Raya Tanjung Barat Raya adalah salah satu akses jalan yang selalu terjadi kemacetan, hal ini dikarenakan beberapa faktor seperti tingginya aktifitas perjalanan yang melewati putaran, tingginya volume kendaraan dan adanya proyek pembangunan yang saat ini sedang dikerjakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja lalu lintas akibat adanya proyek pembangunan Fly Over Tanjung Barat. Lokasi penelitian berada di Jl. Tanjung Barat Raya, tepatnya di depan kompleks Batan (arah Ps. Minggu) dan Halte Poltangan (arah Depok).

Pengumpulan data yang diambil meliputi arus kendaraan, hambatan samping dan kecepatan kendaraan. Analisis menggunakan Manual Kapasitas Jalan Indonesia.

Hasil analisa menunjukkan bahwa kapasitas saat masa konstruksi lebih kecil yaitu sebesar 2248,646 smp/jam untuk arah ke Ps. Minggu dan 2450,448 smp/ jam untuk arah ke Depok dibandingkan kapasitas sebelum konstruksi yaitu sebesar 5808 smp/jam untuk arah Ps. Minggu dan 4455 untuk arah Depok. Volume kendaraan saat masa konstruksi lebih cenderung menurun dibandingkan sebelum konstruksi dengan rata – rata penurunannya sebesar 0,53 % dihari Senin dan 0,52 % dihari Sabtu. Saat masa konstruksi nilai derajat kejenuhan memiliki peningkatan dan penurunan dari sebelum konstruksi yang dimana nilai tertinggi saat masa konstruksi sebesar 1,30 dan terendah 0,69 untuk hari Senin sedangkan untuk hari Sabtu nilai tertingginya sebesar 0,90 dan nilai terendahnya 0,59. Rata – rata kecepatan kendaraan saat masa konstruksi mengalami penurunan dari sebelum konstruksi yang dimana kecepatan kendaraan saat masa konstruksi pada hari senin tertinggi 32,27 km/jam dan terendah 17,85 km/jam sedangkan sebelum konstruksi kecepatan tertinggi 37,38 km/jam dan terendah 26,97 km/jam. Kecepatan saat masa konstruksi di hari sabtu tertinggi 30,21 km/jam dan terendah 27,34 km/jam sedangkan sebelum konstruksi kecepatan tertinggi 37,38 km/jam dan terendah 31,70 km/jam. Karena masih adanya penumpukan kendaraan pada jalan yang terdampak oleh pembangunan proyek tersebut maka diberikan lah alternatif rekomendasi yang dimungkinkan dapat membantu pengendara untuk mempermudah melewati jalan yang terdampak oleh proyek tersebut.

Kata kunci:Kapasitas, Arus Kendaraan dan Kinerja Lalu Lintas

Abstract

Jalan Tanjung Barat Raya is one of the road access that always happens congestion, this is due to several factors such as the high travel activity that passes through the round, the high volume of vehicles and the development project that is currently being worked on. This research aims to determine the traffic performance of the Fly OverTanjung Barat development project. The research site is on Jl. Tanjung Barat Raya, precisely in front of Batan complex (towards Ps. Minggu) and Poltangan Stop (Depok direction).

The data collection taken includes vehicle currents, side barriers and vehicle speed. Analysis using Indonesia Road Capacity Manual.

The results of the analysis showed that the capacity during the construction period is smaller at 2248,646 junior/hour for the direction to Ps. Minggu and 2450,448 junior/ hour for the direction to Depok compared to the capacity before construction which is 5808 junior/hour for the direction of Ps. Minggu and 4455 for Depok direction. Vehicle volume during construction period is more likely to decrease than before construction with average - the average decrease was 0.53 % on Monday and 0.52 % on Saturday. During the construction period the saturation rate has increased and decreased from before construction which is the highest value during the construction period of 1.30 and the low of 0.69 for Monday while for Saturday the high is 0.90 and the low is 0.59. The average speed of the vehicle during construction period decreased from before construction which was the speed of the vehicle during the construction period on Monday to a high of 32.27 km/h and a low of 17.85 km/h while before construction the top speed was 37.38 km/h and a low of 26.97 km/h. Saturday's construction speed was 30.21 km/h and the lowest was 27.34 km/h while before construction the top speed was 37.38 km/h and a low of 31.70 km/h. Due to the continued build-up of vehicles on roads affected by the construction of the

project, there are alternative recommendations that could help motorists to make it easier to get through the roads affected by the project.

Keywords: Capacity, Vehicle Flow and Traffic Performanc

PENDAHULUAN

Banyaknya aktifitas yang dihasilkan oleh penduduk yang menyebabkan kemacetan pada Jl. Tj. Barat Raya. Terjadinya kemacetan tersebut dikarenakan beberapa faktor seperti tingginya aktifitas perjalanan yang melewati putaran Tanjung Barat, tingginya volume kendaraan dan adanya proyek pembangunan.

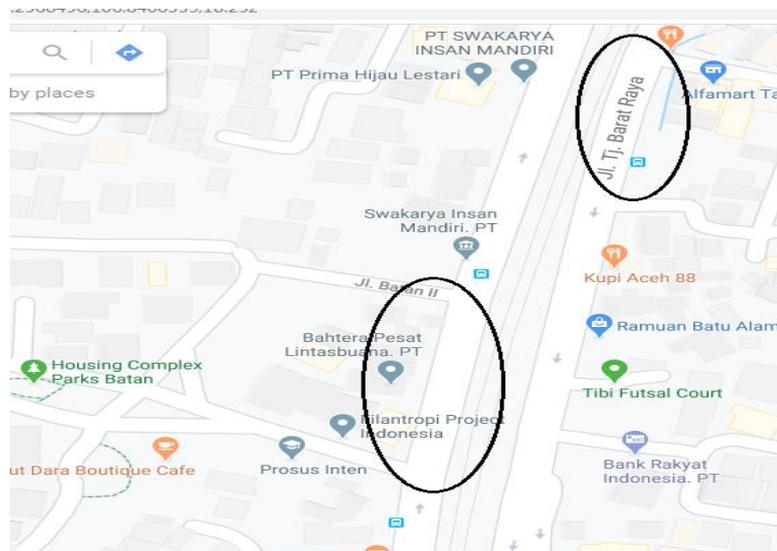
Proyek pembangunan *fly over* ini berlokasi di wilayah Jakarta Selatan. Pada Jalan ini telah mengalami penurunan kapasitas yang diakibatkan oleh pembangunan proyek, dimana jalan ini merupakan akses yang cukup penting dalam menghubungkan antara kota Depok dengan Kota Jakarta Selatan. Dengan adanya proyek pembangunan *Fly Over* Tanjung Barat ini telah berdampak pada arus lalu lintas di jalan tersebut terutama pada jam – jam sibuk.

Oleh sebab itu diperlukan studi untuk mengetahui sejauh mana pengaruh proyek pembangunan *Fly Over* terhadap kinerja lalu lintas di Jl. Tj. Barat Raya.

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menganalisis kinerja lalu lintas jl. Tanjung Barat Raya saat masa kontruksi dan sebelum kontruksi pembangunan *Fly Over* Tanjung Barat.
2. Mengetahui tingkat pelayanan jl. Tanjung Barat Raya saat masa kontruksi dan sebelum kontruksi pembangunan *Fly Over* Tanjung Barat.

Lokasi Penelitian



Gambar 1 Lokasi Penelitian

METODE PENELITIAN

Langkah pertama yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan mengumpulkan literature baik berupa buku – buku transportasi, artikel, jurnal – jurnal dan penelitian tentang transportasi yang telah dilakukan sebelumnya yang dapat mendukung informasi tentang analisa akibat pembangunan proyek. Setelah pengumpulan literatur dilakukan kemudian dilakukan survey lapangan yang berkaitan dengan penelitian untuk mendapatkan data primer dan data sekunder. Data ini dilakukan dengan survey pada lokasi penelitian. Pada pengambilan data primer dan sekunder akan diambil secara bersamaan pada lokasi lapangan. Pada Data Primer, data yang akan diambil seperti: Volume Kendaraan, Kecepatan kendaraan, hambatan samping dan geometrik jalan. Sedangkan data sekunder yang akan diambil adalah data pendukung yang didapat melalui data sebelum masa konstruksi.

HASIL DAN PEMBAHASAN MASALAH

Pada penelitian ini, pada saat masa konstruksi telah dilakukan lima hari survei yang dimana dari empat hari kerja akan diambil satu hari yang akan dijadikan bahan data perwakilan untuk hari kerja dan untuk data hari libur diambil pada hari sabtu. Untuk menentukan perwakilan hari kerja akan diambil dari jumlah kendaraan terbanyak pada hari kerja. Data Perbandingan jumlah kendaraan pada ke-lima hari survei sebagai berikut :

Tabel 1 Perbandingan hasil 5 hari survey

NO.	HARI	JUMLAH TOTAL ARUS KENDARAAN			TOTAL
		PAGI	SIANG	SORE	
1	RABU	27371	22089	28687	78147
2	KAMIS	32769	23571	30198	86538
3	JUM'AT	33405	36451	22972	92828
4	SABTU	17686	28793	26484	72963
5	SENIN	38067	23224	32221	93512

Pada penganalisaan data penelitian ini akan diambil dua hari , yaitu hari senin sebagai perwakilan hari kerja dan hari sabtu sebagai perwakilan hari libur. Kedua data tersebut akan dijadikan perwakilan untuk data saat masa konstruksi. Dari data primer dan sekunder yang diperoleh dilakukan analisa kinerja jalan berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997 dan diperoleh volume laulintas, kapasitas jalan, derajat kejenuhan kepadatan, tingkat pelayanan jalan dan kecepatan kendaraan yang melintas di jalan Tj. Barat Raya. Dari hasil perhitungan tersebut maka ditentukan kinerja jalan Tj Barat Raya yang terdampak akibat dari proyek pembangunan *Flyover*.

Hasil data arus kendaraan

Tabel 2. Volume Kendaraan arah ke ps.minggu (hari senin)

Arah	Waktu	Volume Kendaraan (Kend/Jam)			TOTAL SMP/JAM
		LV	HV	MC	
	Pagi	885	14	8119	2931.55
Ps. Minggu	Siang	885	35	3477	1796.25
	Sore	939	21	3134	1747.7

Tabel 3 Volume Kendaraan arah ke depok(hari senin)

Arah	Waktu	Volume Kendaraan (Kend/Jam)			TOTAL SMP/JAM
		LV	HV	MC	
	Pagi	785	24	2528	1445.8
Depok	Siang	698	25	4279	1797.75
	Sore	808	22	3543	1700.15

Tabel 4 Volume Kendaraan arah ke Ps. Minggu (hari sabtu)

Arah	Waktu	Volume Kendaraan (Kend/Jam)			TOTAL SMP/JAM
		LV	HV	MC	
	Pagi	918	17	4560	2078.4
Depok	Siang	925	42	2896	1699.4
	Sore	833	22	7921	2625.9

Tabel 5 Volume Kendaraan arah ke Depok (hari sabtu)

Arah	Waktu	Volume Kendaraan (Kend/Jam)			TOTAL
		LV	HV	MC	SMP/JAM
	Pagi	749	23	2505	1402.85
Ps. Minggu	Siang	1032	24	3844	2021.8
	Sore	1060	19	3788	2029.8

Survei lalu lintas yang digunakan selama 2 hari yaitu hari Senin dan Sabtu. Survei dilakukan selama 9 jam pada masing – masing hari yang dibagi 3 jam setiap waktu pengambilan datanya. Survei tersebut dilakukan masing pada pagi hari (pukul 06.00 – 09.00), pada siang hari (pukul 11.00 – 14.00), sore hari (pukul 16.00 – 19.00) dan dengan periode atau interval waktu 15 menit setiap waktu pengambilan data.

Perhitungan Kapasitas

Kapasitas didefinisikan sebagai arus lalu lintas maksimum yang melewati suatu titik di jalan yang dapat dipertahankan persatuan jam pada kondisi tertentu.

Kapasitas dapat dirumuskan sebagai berikut :

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

Perhitungan kapasitas Saat Konstruksi, **Arah Ps. Minggu** :

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs} \quad (\text{smp/jam})$$

$$= 3300 \times 0,84 \times 1 \quad \times 0,78 \quad \times 1,04$$

$$= \mathbf{2248,646 \text{ smp/jam}}$$

Perhitungan kapasitas Saat Konstruksi, **Arah Depok** :

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs} \quad (\text{smp/jam})$$

$$= 3300 \times 0,84 \times 1 \quad \times 0,85 \quad \times 1,04$$

$$= \mathbf{2450,448 \text{ smp/jam}}$$

Perhitungan kapasitas sebelum konstruksi **arah Ps. Minggu** :

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs} \quad (\text{smp/jam})$$

$$= 6600 \times 1 \quad \times 1 \quad \times 0,88 \quad \times 1$$

$$= \mathbf{5808 \text{ smp/jam}}$$

Perhitungan kapasitas sebelum konstruksi **arah Depok** :

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs} \quad (\text{smp/jam})$$

$$= 4950 \times 1 \quad \times 1 \quad \times 0,90 \quad \times 1$$

$$= \mathbf{4455 \text{ smp/jam}}$$

Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan merupakan hasil bagi komposisi arus lalu lintas di jam padat dibagi dengan kapasitas.

$$DS = Q / C$$

Keterangan :

DS = Derajat Kejenuhan

Q = Arus Lalulintas

C = Kapasitas

Berikut adalah hasil derajat kejenuhan pada arah Ps. Minggu dan arah Depok dengan menggunakan rumus diatas yaitu $DS = Q/C$. Berdasarkan hasil perhitungan menurut data survei yang di dapat pada jam sibuk (pagi, siang dan sore) saat masa kontruksi yaitu disajikan pada tabel dibawah :

Tabel 6. Derajat Kejenuhan Saat Masa Konstruksi Arah Ps. Minggu (Senin)

NO	WAKTU	Arus Total	Kapasitas	Derajat Kejenuhan
		(Q) SMP/JAM	(C) SMP/ JAM	(DS)
1	07.00 - 08.00	2078.4	2450.448	0.85
2	12.15 - 13.15	1699.4	2450.448	0.69
3	17.30 - 18.30	2625.9	2450.448	1.07

Tabel 7. Derajat Kejenuhan Saat Masa Konstruksi Arah Depok (Senin)

NO	WAKTU	Arus Total	Kapasitas	Derajat Kejenuhan
		(Q) SMP/JAM	(C) SMP/ JAM	(DS)
1	07.00 - 08.00	2931.55	2248.6464	1.30
2	12.15 - 13.15	1796.25	2248.6464	0.80
3	17.30 - 18.30	1747.7	2248.6464	0.78

Tabel 8. Derajat Kejenuhan Saat Masa Konstruksi Arah Ps. Minggu (Sabtu)

NO	WAKTU	Arus Total	Kapasitas	Derajat Kejenuhan
		(Q) SMP/JAM	(C) SMP/ JAM	(DS)
1	07.45 - 08.45	1402.85	2248.6464	0.62
2	12.15 - 13.15	2021.8	2248.6464	0.90
3	16.30 - 17.30	2029.8	2248.6464	0.90

Tabel 9. Derajat Kejenuhan Saat Masa Konstruksi Arah Depok (Sabtu)

NO	WAKTU	Arus Total	Kapasitas	Derajat Kejenuhan
		(Q) SMP/JAM	(C) SMP/ JAM	(DS)
1	07.45 - 08.45	1445.8	2450.448	0.59
2	12.15 - 13.15	1797.75	2450.448	0.73
3	16.30 - 17.30	1700.15	2450.448	0.69

Berdasarkan perhitungan PT. Giri Awes yang didapat sebelum konstruksi.

Tabel 10. Derajat Kejenuhan Sebelum Konstruksi Weekday

Arah	Waktu	Kapasitas	Derajat Kejenuhan
			(DS)
Depok	Pagi	4455	0.90
	Siang		0.79
	Sore		1.06
Ps. Minggu	Pagi	5808	0.79
	Siang		0.50
	Sore		0.83

Sumber : PT. Giri Awes

Tabel 11. Derajat Kejenuhan Sebelum Konstruksi Weekend

Arah	Waktu	Kapasitas	Derajat Kejenuhan
			(DS)
Depok	Pagi	4455	0.89
	Siang		0.68
	Sore		0.94
Ps. Minggu	Pagi	5808	0.50
	Siang		0.45
	Sore		0.64

Sumber : PT. Giri Awes

Kecepatan Kendaraan

Hasil dari kecepatan rata-rata kendaraan yang di ambil dengan *speed Gun* pada saat survei di jalan Tj. Barat Raya pada arah Ps. Minggu dan Depok

Dari data Kecepatan di dapat dianalisis kecepatan rata-rata terbobot pada kendaraan per 15 menit pada waktu jam sibuk. Kecepatan rata-rata terbobot dihitung dengan menggunakan rumus :

$$V = \frac{(Q_{lv} \times V_{lv}) + (Q_{hv} \times V_{hv}) + (Q_{mc} \times V_{mc})}{Q_{lv} + Q_{hv} + Q_{mc}}$$

Hasil perhitungan kecepatan kendaraan rata – rata terbobot pada waktu jam sibuk disajikan pada tabel berikut

Tabel 12 Kecepatan rata – rata terbobot jam padat pada Hari Senin Pagi

NO	WAKTU	Arah Ps.Minggu			Rata - Rata Terbobot	Arah Depok			Rata - Rata Terbobot
		HV	LV	MC		HV	LV	MC	
1	07.00 - 07.15	15.33	13.60	13.60	13.60	21.57	25.70	35.20	33.62
2	07.15 - 07.30	18.50	17.90	17.80	17.81	24.25	24.90	28.10	27.55
3	07.30 - 07.45	15.33	16.50	19.60	19.31	24.00	25.90	29.70	29.07
4	07.45 - 08.00	15.25	17.60	21.00	20.66	24.33	25.60	32.70	31.42
Rata - Rata					17.85				30.41

Tabel 13 Kecepatan rata – rata terbobot jam padat pada Hari Senin Siang

NO	WAKTU	Arah Ps.Minggu			Rata - Rata Terbobot	Arah Depok			Rata - Rata Terbobot
		HV	LV	MC		HV	LV	MC	
1	12.15 - 12.30	25.80	25.80	28.20	27.69	23.63	28.60	34.00	32.63
2	12.30 - 12.45	21.60	23.40	30.40	28.87	21.30	24.90	30.40	28.92
3	12.45 - 13.00	23.22	23.20	28.10	27.08	22.44	25.00	29.00	27.98
4	13.00 - 13.15	24.80	26.20	29.70	28.98	24.44	23.90	28.90	27.68
Rata - Rata					28.16				29.30

Tabel 14 Kecepatan rata – rata terbobot jam padat pada Hari Senin Sore

NO	WAKTU	Arah Ps.Minggu			Rata - Rata Terbobot	Arah Depok			Rata - Rata Terbobot
		HV	LV	MC		HV	LV	MC	
1	17.30 - 17.45	28.17	28.9	33.4	32.23	21.50	21.3	25.1	24.48
2	17.45 - 18.00	26.33	27.1	32.1	30.96	23.00	23	22.3	22.37
3	18.00 - 18.15	21.60	32.5	39.8	38.03	22.40	25.5	30.2	29.74
4	18.15 - 18.30	25.00	26.1	28.3	27.84	21.75	21.2	26.3	25.96
Rata - Rata					32.27				25.64

Tabel 15 Kecepatan rata – rata terbobot jam padat pada Hari Sabtu Pagi

NO	WAKTU	Arah Ps.Minggu			Rata - Rata Terbobot	Arah Depok			Rata - Rata Terbobot
		HV	LV	MC		HV	LV	MC	
1	07.45 - 08.00	22	31.2	35.4	34.40	23.67	32.3	30.3	30.74
2	08.00 - 08.15	26.33	31.3	32.9	32.53	22.60	31.8	31.3	31.35
3	08.15 - 08.30	23.8	26.5	28	27.61	21.40	32.6	27.9	28.88
4	08.30 - 08.45	22.5	25.8	26.5	26.29	21.14	23.6	29.3	27.66
Rata - Rata					30.21				29.66

Tabel 16 Kecepatan rata – rata terbobot jam padat pada Hari Sabtu Siang

NO	WAKTU	Arah Ps.Minggu			Rata - Rata Terbobot	Arah Depok			Rata - Rata Terbobot
		HV	LV	MC		HV	LV	MC	
1	12.15 - 12.30	25.75	25.2	27.3	26.83	23.38	27.4	34.7	33.76
2	12.30 - 12.45	24.4	24.1	28.6	27.71	24.33	25.4	30.8	29.89
3	12.45 - 13.00	23.8	24.4	27.1	26.45	20.71	25.9	28.8	28.32
4	13.00 - 13.15	24.8	27.5	28.6	28.36	25.57	24.2	29.5	28.76
Rata - Rata					27.34				30.18

Tabel 17 Kecepatan rata – rata terbobot jam padat pada Hari Sabtu Sore

NO	WAKTU	Arah Ps.Minggu			Rata - Rata Terbobot	Arah Depok			Rata - Rata Terbobot
		HV	LV	MC		HV	LV	MC	
1	16.30 - 16.45	24.75	29.8	30.7	30.48	28.17	29.7	32.4	31.94
2	16.45 - 17.00	26.57	26.9	32.1	30.94	28.00	30.9	31.6	31.46
3	17.00 - 17.15	25.2	27.3	30.4	29.71	26.80	29.2	32.5	31.79
4	17.15 - 17.30	25	27.5	28.2	28.04	22.43	22.2	23.7	23.39
Rata - Rata					29.79				29.64

Tingkat Pelayanan

LOS (*Level of Service*) atau tingkat pelayanan jalann adalah salah satu metode yang digunakan untuk menilai kerja jalan yang menjadi indikator dari kemacetan.

Tabel 18 Tingkat Pelayanan Jalan (LoS) dengan nilai derajat kejenuhan (Senin)

ARAH	WAKTU	Derajat Kejenuhan	LOS
		(DS)	
Ps. Minggu	PAGI	1.30	F
	SIANG	0.80	D
	SORE	0.78	D
Depok	PAGI	0.85	E
	SIANG	0.69	C
	SORE	1.07	F

Tabel 19 Tingkat Pelayanan Jalan (LoS) dengan nilai derajat kejenuhan (Sabtu)

ARAH	WAKTU	Derajat Kejenuhan	LOS
		(DS)	
Ps. Minggu	PAGI	0.62	C
	SIANG	0.90	E
	SORE	0.90	E
Depok	PAGI	0.59	C
	SIANG	0.73	C
	SORE	0.69	C

SIMPULAN

Dari data dan semua analisa perhitungan baik pada pagi hari (06.00 – 09.00), siang hari (11.00 – 14.00), maupun pada sore hari (16.00 – 19.00) maka didapatlah hasil sebelum dan saat masa pembangunan *Fly Over* Tanjung Barat. Berikut adalah hasil perhitungan yang didapat :

1. Kinerja lalu lintas dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Hasil Penelitian pada hari Senin untuk :

Nilai derajat kejenuhan (DS) paling tinggi pada saat masa konstruksi adalah pagi hari (jam 07.00 – 08.00) arah ke Ps. Minggu dengan nilai sebesar 1,30. Sedangkan nilai terendahnya saat masa konstruksi ada di siang hari (jam 12.15 – 13.15) arah ke Depok dengan nilai sebesar 0,69. Pada sebelum konstruksi nilai tertingginya ada di sore hari arah ke Depok dengan nilai sebesar 1,06 dan nilai terendahnya sebelum konstruksi ada di siang hari arah ke Ps. Minggu dengan nilai sebesar 0,5.

Volume arus kendaraan jadi lebih cenderung menurun saat masa konstruksi dibandingkan saat sebelum konstruksi dimulai, yang dimana rata – rata penurunnya sebesar 0,53 %.

Kecepatan kendaraan pada saat masa konstruksi cenderung menurun dibandingkan dengan saat sebelum konstruksi. Dengan kecepatan tertinggi saat masa konstruksi 32,27 km/jam dan kecepatan terendah 17,85 km/jam. Sedangkan sebelum masa konstruksi kecepatan tertinggi 37,38 km/jam dan kecepatan terendah 26,97 km/jam.

b. Hasil Penelitian pada hari Sabtu untuk :

Nilai derajat kejenuhan (DS) paling tinggi pada saat masa konstruksi adalah siang dan sore hari (jam 12.15 – 13.15 dan 16.30 – 17.30) arah ke Ps. Minggu dengan nilai sebesar 0,90. Sedangkan nilai terendahnya saat masa konstruksi ada di siang hari (jam 12.15 – 13.15) arah ke Depok dengan nilai sebesar 0,59. Pada sebelum konstruksi nilai tertingginya ada di sore hari arah ke Depok dengan nilai sebesar 0,94 dan nilai terendahnya sebelum konstruksi ada di siang hari arah ke Ps. Minggu dengan nilai sebesar 0,45.

Volume arus kendaraan jadi lebih cenderung menurun saat masa konstruksi dibandingkan saat sebelum konstruksi dimulai, yang dimana rata – rata penurunnya sebesar 0,52 %.

Kecepatan kendaraan pada saat masa konstruksi menurun dibandingkan dengan saat sebelum konstruksi. Dengan kecepatan tertinggi saat masa konstruksi 30,21 km/jam dan kecepatan terendah 27,34 km/jam. Sedangkan sebelum masa konstruksi kecepatan tertinggi 37,38 km/jam dan kecepatan terendah 31,70 km/jam.

2. Nilai tingkat pelayanan paling tinggi saat masa konstruksi ada di hari senin pagi (jam 07.00 – 08.00) arah ke ps. Minggu dengan nilai tingkat pelayanan F dan nilai terendah ada di hari sabtu pagi jam (07.45 – 08.45) arah Depok dengan tingkat pelayanan C. Sedangkan tingkat pelayanan paling tinggi sebelum konstruksi ada di waktu weekdays arah ke Depok dengan nilai tingkat pelayanan F dan nilai terendahnya ada di waktu *weekend* arah ke ps. Minggu dengan nilai tingkat pelayanan C.

SARAN

1. Harus ditempatkan beberapa petugas di beberapa tempat agar pengendara yang melintas tidak melawan arah yang menyebabkan pengendara lain mengurangi kecepatan dan menyebabkan kemacetan.
2. Memberikan jalan alternatif dan petunjuk arah untuk mempermudah pengendara menghindari jalan yang terdampak oleh konstruksi dengan menggunakan jalan alternatif.
3. Diperlukan penelitian lebih lanjut dari penelitian ini mengenai kinerja lalu lintas *Fly Over* Tanjung Barat setelah beroperasi atau selesainya masa konstruksi tersebut.
4. Diperlukan penelitian lebih lanjut dari penelitian ini mengenai kinerja lalu lintas pada jalur alternatif yang diberikan pada penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, Antoni, (2018), *Hambatan Samping Pada Jln. Komjen Pol. M. Jasin di Kota Depok*, Jakarta: Institut Sains dan Teknologi Nasional
- Ard, K., 1995, *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*, Erlangga, Jakarta.
- Departemen Pekerjaan Umum. (1997), *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*, Direktorat Jendral Bina Marga, Jakarta.
- Fatoni, Rachman, (2017), *Analisa Dampak Perlintasan Sebidang Jalan Dengan Rel Kereta Api Terhadap Panjang Antrean dan Peningkatan Derajat Kejenuhan*, Jakarta: Institut Sains dan Teknologi Nasional.
- Fitriani Intan, Ratna Manik Pratiwi, (2017), *Analisis Lalu Lintas Akibat Pembangunan Jalan Layang Cakung Cilincing Tanjung Priok Jakarta*, Jawa Tengah: Universitas Diponegoro.
- Giri Awas (2019), *Kajian Manajemen Rekayasa Lalu Lintas Fly Over Tanjung Barat*, Dinas Bina Marga, Jakarta.
- Morlok, E.K, (1988), *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*, Erlangga Jakarta.