

PENGARUH PEMBANGUNAN APARTEMEN ARANDRA RESIDENCE TERHADAP KINERJA LALU LINTAS DI RUAS JALAN SEKITAR CEMPAKA PUTIH

Muhammad Ramadhan⁽¹⁾ Darmadi⁽²⁾

Program Studi Teknik Sipil Universitas Jayabaya

E-mail : ramadhanmuhammadllaj@gmail.com

Abstract

Traffic impact analysis needs to be done to know the traffic volume of the indicator being assessed is the traffic performance. The analysis was conducted with reference to the 1997 Indonesian Road Capacity Manual and the Contram 5 Program. The existing condition has the highest V / C Ratio 0.78 increased to 0.86, the travel time from 77.8 hours to 82 hours, the length of the trip from 3142.6 kend-km to 3307 kend-km, network speed from 40.4 km / h to 40.3 km / h, use of fuel from 305.6 liters to 312.7 liters fuel consumption from 305.6 liters to 312.7 liters, and survival of the queue in the network in the state of 0 vehicles. Related to that need to do handling.

Keywords: Traffic Impact Analysis, V / C Ratio, Traffic Performance

Pendahuluan

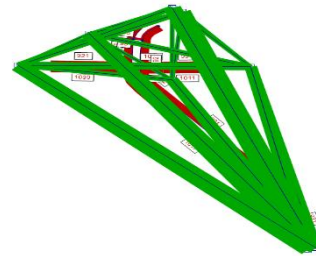
Pembangunan suatu pusat kegiatan yang menarik atau membangkitkan lalu lintas pada lokasi tertentu di tepi jalan akan berpengaruh terhadap lalu lintas disekitarnya. Setiap pengembangan kawasan akan menimbulkan pengaruh bagi lingkungan dan sekitarnya, termasuk terhadap lalu lintas jalan. Namun pengembangan kawasan di perkotaan yang dilakukan selama ini masih kurang memperhatikan dampaknya terhadap lalu lintas jalan, sehingga mengakibatkan penurunan tingkat pelayanan jalan yang cukup signifikan.

Pengembangan kawasan di perkotaan dewasa ini dipandang cukup pesat sejalan dengan perkembangan tuntutan masyarakat terhadap fasilitas umum dan fasilitas sosial untuk kegiatan dan/atau usaha terkait dengan perkantoran, pusat perbelanjaan, pendidikan, dan lain sebagainya.

Pembangunan Apartemen Arandra Residence akan membangkit dan menarik lalu lintas sehingga berpengaruh terhadap kinerja Jalan Cempaka Putih Raya, Cempaka Putih Barat dan Cempaka Putih tengah. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui kinerja lalu lintas dari aspek V/C Ratio dan

Kecepatan, mengetahui kinerja jaringan lalu lintas terdampak dan menentukan penanganan yang diperlukan untuk mengakomodasi perubahan yang terjadi akibat adanya rencana pembangunan.

KONDISI EKSISTING 2018



Gambar 1. Visualisasi Pembebanan Eksisting

Tabel 1. Kinerja Jaringan Jalan Eksisting 2018

Indikator	Nilai
Waktu Perjalanan (kend-jam)	77,8
Panjang Perjalanan (kend-km)	3142,6
Kecepatan Jaringan (km/jam)	40,4
Penggunaan BBM (Liter)	305,6
Antrian (kend)	0,0

Tabel 2. Kinerja Ruas Jalan Eksisting 2018

No	Nama Jalan	Kapasitas	Volume (Smp/Jam)	Kecepatan (Km/Jam)	V/C Ratio	LOS
1	Jalan Cempaka Putih Barat 26 Segmen I	2851	701	18,00	0,25	B
2	Jalan Cempaka Putih Barat 26 Segmen II	2851	1.017	45,50	0,36	B
3	Jalan Cempaka Putih Barat 26 Segmen III	2851	989	46,80	0,35	B
4	Jalan Cempaka Putih Barat 26 Segmen IV Arah Utara	1227	775	35,20	0,63	C
5	Jalan Cempaka Putih Barat 26 Segmen IV Arah Selatan	1227	104	40,80	0,08	A
6	Jalan Cempaka Putih Barat II Arah Barat	731	99	38,10	0,14	A
7	Jalan Cempaka Putih Barat II Arah Timur	731	95	39,60	0,13	A
8	Jalan Cempaka Putih Raya Arah Barat Segmen I	1334	1.011	35,20	0,76	D
9	Jalan Cempaka Putih Raya Arah Barat Segmen II	1334	1.021	34,40	0,77	D
10	Jalan Cempaka Putih Raya Arah Barat Segmen III	1334	1.039	32,21	0,78	D
11	Jalan Cempaka Putih Raya Arah Timur Segmen I	1334	921	33,30	0,69	C
12	Jalan Cempaka Putih Raya Arah Timur Segmen II	1334	1.011	38,70	0,76	D
13	Jalan Cempaka Putih raya Arah Timur Segmen III	1334	991	39,23	0,74	C
14	Jalan Cempaka Putih Tengah Segmen I Arah Utara	1305	247	36,30	0,19	A
15	Jalan Cempaka Putih Tengah Segmen I Arah Selatan	1305	925	44,20	0,71	C
16	Jalan Cempaka Putih Tengah Segmen II	2970	992	40,00	0,33	B
17	Jalan Cempaka Putih Tengah Segmen III	2970	912	40,46	0,31	B
18	Jalan Cempaka Putih Tengah Segmen IV	2970	921	44,20	0,31	B
19	Jalan Rawasari Barat I Arah Selatan	1675	921	31,50	31,50	F
20	Jalan Rawasari Barat I Arah Utara	1427	316	31,00	0,22	B

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa kinerja jaringan jalan kondisi eksisting atau memiliki panjang perjalanan sebesar 3.142,6 kend-km untuk waktu perjalanannya sebesar 77.8 kend-km menghasilkan kecepatan jaringan sebesar 40.4 km/jam. Sehingga meghabiskan konsumsi bahan bakar sebanyak 305.6 liter, dan antrian pada kendaraan simpang – simpang utama 0 kendaraan.

3. UJI VALIDASI MODEL

Pemodelan lalu lintas pada tahap analisis pembebanan lalu lintas diatas menggunakan bantuan *software* Contram 5 dan Visum 16. Sebelum model lalu lintas tersebut digunakan untuk melakukan analisis lebih lanjut, maka model tersebut harus dilakukan validasi. Validasi model dimaksudkan untuk menguji apakah hasil model yang didapatkan mempunyai perbedaan yang cukup signifikan. Apabila tidak ada terdapat perbedaan yang cukup signifikan maka hasil model dapat diterima. Sebaliknya jika terdapat perbedaan yang signifikan, maka hasil model tidak dapat diterima.

Tabel 1. Hasil Validasi Model

No	Nama Jalan	Volume		Chi Kuadrat
		Hasil Survei	Hasil Model	
		fo	fh	
1	Jalan Cempaka Putih Barat 26 Segmen II	1036	1.017	0,35
2	Jalan Cempaka Putih Barat 26 Segmen III	970	989	0,37
3	Jalan Cempaka Putih Raya Arah Barat Segmen II	1031	1.021	0,10
4	Jalan Cempaka Putih Raya Arah Timur Segmen II	1011	1.011	0,00
5	Jalan Cempaka Putih Tengah Segmen II	950	992	1,86
6	Jalan Cempaka Putih Tengah Segmen III	950	912	1,52
7	Jalan Rawasari Barat I Arah Selatan	909	921	0,16
Total		6857	6857	4,35

Pengambilan keputusan :

Karena (χ^2) hitung = 4,35 maka (χ^2) hitung < 12,592 sehingga Ho diterima sehingga menyatakan bahwa hasil model = hasil observasi (survei).

Kondisi dengan Pembangunan 2020

Tabel 2. Kinerja Jaringan Jalan dengan Pembangunan 2020

Indikator	Nilai
Waktu Perjalanan (kend-jam)	82,0
Panjang Perjalanan (kend-km)	3307,1
Kecepatan Jaringan (km/jam)	40,3
Penggunaan BBM (Liter)	312,7
Antrian (kend)	0,0

Berdasarkan tabel kinerja jaringan diatas menunjukkan kecepatan jaringan sebesar 40,3 km/jam dengan waktu perjalanan sebesar 82,0 kend-jam serta panjang perjalanan sebesar 3307,1 kend-km. Sehingga konsumsi bahan bakar yang di hasilkan sebesar 312,7 liter dan antrian 0 kendaraan

Berdasarkan grafik diatas sesuai kondisi yaitu DO Nothing, Do something I dan Do something II pada tahun 2018, 2020 dan tahun 2025 diatas dapat disimpulkan bahwa unjuk kerja lalu lintas sebagai dampak operasional Apartemen Arandra Residence sangat berpengaruh pada kinerja jaringan jalan yaitu dengan ditunjukkan adanya penurunan kinerja jalan baik dari waktu perjalanan, kecepatan jaringan, konsumsi bahan bakar dan antrian. Pada jaringan jalan namun dengan adanya penanganan pada saat penanganan maka dapat dikurangi besarnya dampak yang ditimbulkan oleh Apartemen Arandra Residence.

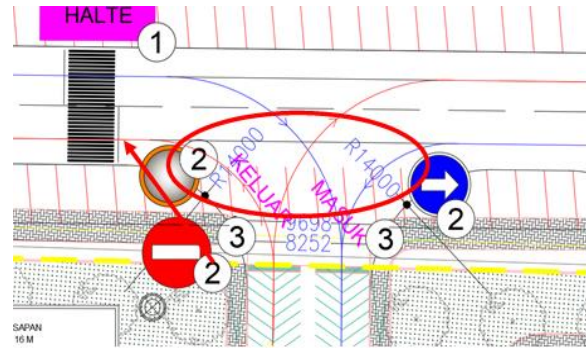
4. PEMECAHAN MASALAH

Salah satu upaya untuk mengurangi dampak lalu lintas dari operasional Apartemen Arandra Residence yaitu mengurangi hambatan samping pada Jalan Cempaka Putih Raya dengan cara pemasangan rambu dilarang Parkir sehingga terjadi peningkatan kapasitas ruas jalan tersebut. Berikut merupakan visualisasi gambar antisipasi menghilangkan hambatan samping.



Gambar 3. Antisipasi penghilangan Hambatan Samping

Upaya yang dilakukan berikutnya ialah desain geometri akses keluar masuk yaitu untuk meningkatkan kecepatan manuver berbelok kendaraan yang menuju ke dan meninggalkan dari Apartemen Arandra Residence



Gambar 4. Redesain Akses Pintu Keluar Masuk

Selain penghilangan hambatan samping dan redesign akses keluar masuk, pemecahan masalah berikutnya ialah Analisa berdasarkan rencana kota pemerintah Provinsi DKI Jakarta, yakni dengan rencana kota Jalan Cempaka Putih Raya Lebar eksisting 7,5 menjadi 15 meter dan Jalan Cempaka Putih tengah lebar eksisting 7 meter menjadi 12 dan 15 meter serta Cempaka Putih Barat 26 lebar eksisting 6,5 meter menjadi 12 dan 15 meter.



Gambar 5. Gambar Rekomendasi Pelebaran Jalan

Kesimpulan

Berdasarkan analisis, kesimpulan dalam penelitian ini adalah :

- 1) Adanya Operasional bangunan baru membawa dampak terhadap kinerja lalu lintas berupa penurunan kinerja, baik ditinjau dari aspek *V/C Ratio* maupun dari aspek kecepatan. Selain itu secara

jaringan, kinerja lalu lintas juga mengalami penurunan sebelumnya pada tahun eksisting VCR 0,78 dan pada tahun 2020 tepatnya pada kondisi bangunan sudah beroperasi, *V/C Ratio* menjadi 0,86 pada Ruas Jalan Cempaka Putih Raya Arah Barat Segmen III, kecepatan dimana pada tahun eksisting 32,31 km/jam, pada tahun 2020 menjadi 29,15 km/jam

- 2) Perubahan terjadi pada kinerja dengan pembangunan Do Nothing dan Do something Apartemen Arandra Residence
- 3) Penanganan yang diperlukan untuk mengakomodasi perubahan yang terjadi akibat adanya rencana pembangunan yaitu:
 - a) Peningkatan kapasitas jalan dengan cara menghilangkan hambatan samping pada Jalan Cempaka Putih Raya
 - b) Melakukan desain geometri akses keluar masuk untuk meningkatkan kecepatan manuver
 - c) Melakukan pelebaran jalan sesuai dengan rencana kota Pemerintah Provinsi DKI Jakarta

DAFTAR PUSTAKA

_____, 2002, *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2002 tentang Kepolisian Negara Republik Indonesia*, Jakarta.

_____, 2004, *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan*, Jakarta.

_____, 2009, *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*, Jakarta.

_____, 2014, *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah*, Jakarta.

_____, 2006, *Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan*, Jakarta.

_____, 2011, *Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2011 tentang Manajemen dan Rekayasa,*

Analisis Dampak, dan Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas, Jakarta.

_____, 2011, *Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2011 tentang Forum Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*, Jakarta.

_____, 2015, *Peraturan Menteri Nomor 26 Tahun 2015 tentang Standar Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*, Jakarta.

_____, 2015, *Peraturan Menteri Nomor 75 Tahun 2015 tentang Penyelenggaraan Analisis Dampak Lalu Lintas*, Jakarta.

_____, 1992, *Study Transport Planning (STP 2)*, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat : Jakarta.

_____, 1992, *Study Traffic Engineering (STE 2)*, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat : Jakarta.

_____, 1997, *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*, Direktorat Jenderal Bina Marga : Jakarta.

_____, 1996, *Menuju Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Yang Tertib*, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat : Jakarta.

Morlock, K. Edward, 1995, *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*, Alih bahasa Johan K.

Hainim, Erlangga : Jakarta.

Tamin, Ofyar Z., 2008, *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi: Teori, Contoh Soal dan Aplikasi*, Institut Teknologi Bandung : Bandung. Wells, G.R., 1993, *Rekayasa Lalu Lintas*, Bhuratara : Jakarta