

ANALISIS DAMPAK LALU LINTAS DARI PUSAT KEGIATAN TERHADAP KEMACETAN LALU LINTAS (Studi Kasus: Jalan Ahmad Yani, Kota Bekasi)

Ken Martina, Riki Syarief Hidayatullah
Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Esa Unggul, Jakarta
Jalan Arjuna Utara Tol Tomang Kebon Jeruk, Jakarta 11510
chericky@gmail.com

Abstract

Ahmad Yani Road has an important role in supporting the movement of activities in the activities centers along Ahmad Yani Road. This road has a movement that is high enough so that at certain hours, especially during peak hours when leaving and coming home from work or lunch breaks also make the volume of vehicles crossing the road is dense because of the capacity of roads that can not accommodate the volume of passing vehicles. Existing activity centers such as government centers, banks, shophouses (trade and services), hospitals, fasos and fasum (GOR Bekasi) are all on the side along Ahmad Yani Road. This study examines the effect of several centers of activities such as government, banks, shophouses and hospitals against traffic congestion that occurred in Ahmad Yani Road. The approach method used in this study is descriptive, focused on quantitative analysis. And traffic calculation of road capacity and vehicle volume before and after influenced by activity center, as well as the awakening, pull and delay that exist on Ahmad Yani Road that happened at hour which will be done research. The result of the analysis shows that the existing activity center contributes to the pull of traffic volume of 2.50% and 0.91% rise for South to North direction, while for North to South contributes 2.23% and 0.36%. The level of service for the Ahmad Yani Road segment prior to the influx of vehicle entry from the center of activity for the North-North direction is 0.95 after being affected to 0.98. while the service level for North-South direction before was affected by 0.87 after being influenced to 0.91. then based on the Level of Service (LOS) of the Ahmad Yani Road segment is included in category E in the level of road service, with unstable traffic flow characteristics.

Keywords: *ahmad yani road, bekasi city, analysis center activities, traffic congestion.*

Abstrak

Jalan Ahmad Yani mempunyai peranan penting dalam mendukung pergerakan aktifitas pada pusat-pusat kegiatan di sepanjang Jalan Ahmad Yani. Ruas jalan ini memiliki pergerakan yang cukup tinggi sehingga pada jam-jam tertentu khususnya pada jam sibuk saat berangkat dan pulang kerja ataupun pada jam istirahat makan siang pun membuat volume kendaraan yang melintasi jalan ini padat karena kapasitas jalan yang tidak bisa menampung volume kendaraan yang lewat. Pusat kegiatan yang ada seperti pusat kegiatan pemerintahan, bank, ruko-ruko (perdagangan dan jasa), rumah sakit, fasos dan fasum (GOR Bekasi) semua berada di pinggir sepanjang Jalan Ahmad Yani. Penelitian ini mengkaji tentang pengaruh adanya beberapa pusat kegiatan seperti pemerintahan, bank, ruko-ruko dan rumah sakit terhadap kemacetan lalu lintas yang terjadi di Jalan Ahmad Yani. Metode pendekatan yang digunakan dalam studi ini bersifat deskriptif, yang difokuskan pada analisis kuantitatif. Dan perhitungan lalu lintas terhadap kapasitas jalan dan volume kendaraan sebelum dan sesudah dipengaruhi oleh pusat kegiatan, serta bangkitan, tarikan dan tundaan yang ada pada ruas Jalan Ahmad Yani yang terjadi pada jam yang akan dilakukan penelitian. Hasil analisis menunjukkan bahwa pusat kegiatan yang ada memberikan kontribusi tarikan volume lalu lintas 2.50% dan bangkitan 0.91% untuk arah Selatan menuju Utara, sedangkan untuk Utara menuju Selatan memberikan kontribusi tarikan lalu lintas 2.23% dan bangkitan 0.36%. Tingkat pelayanan untuk ruas Jalan Ahmad Yani sebelum dipengaruhi masuk-keluarnya kendaraan dari pusat kegiatan untuk arah Selatan-Utara sebesar 0.95 setelah dipengaruhi menjadi 0.98. sedangkan tingkat pelayanan untuk arah Utara-Selatan sebelum dipengaruhi sebesar 0.87 setelah dipengaruhi menjadi 0.91. maka berdasarkan Level of Service (LOS) ruas Jalan Ahmad Yani masuk dalam kategori E dalam tingkat pelayanan jalan, dengan karakteristik arus lalu lintas tidak stabil.

Kata kunci : Jalan Ahmad Yani, Kota Bekasi, Analisis Pusat Kegiatan, Kemacetan Lalu Lintas.

Pendahuluan

Seperti yang diketahui terdapat berbagai macam aktivitas yang menjadi ciri perkotaan, antara lain permukiman, industri, komersial, perdagangan dan jasa dan lain-lain. Kawasan perkotaan terus berkembang seiring dengan perkembangan zaman dan teknologi. Perkembangan kota selain

dipengaruhi oleh faktor penduduk, dipengaruhi pula oleh faktor sosial budaya dan faktor sosial ekonomi. Faktor sosial budaya yang dimaksud adalah mencakup perubahan pola atau tata cara kehidupan masyarakat. Sedangkan faktor sosial ekonomi dalam hal ini berkaitan dengan tingkat pertumbuhan ekonomi kota tersebut yang berpengaruh terhadap ragam kegiatan usaha masyarakat.

Dampak yang meresahkan dari perkembangan kota yang tidak terarah dan tidak terkontrol adalah kemacetan lalu lintas yang dapat menyebar ke seluruh wilayah kota, waktu tempuh ke tempat tujuan aktifitas semakin panjang dan biaya perjalanan juga semakin tinggi akibat bertambahnya penggunaan BBM yang selanjutnya menyebabkan rendahnya produktivitas tenaga kerja karena stres dalam kemacetan. Transportasi merupakan sebuah usaha memindahkan, menggerakkan, mengangkut atau mengalihkan suatu objek dari suatu tempat ke tempat lain, dimana di tempat lain ini objek tersebut lebih bermanfaat atau dapat berguna untuk tujuan tertentu Masalah transportasi berkaitan erat dengan tata ruang perkotaan yang ada di suatu wilayah. Keberadaan transportasi sebagai pendukung pergerakan masyarakat akan memberikan implikasi positif terhadap semakin meningkatnya pertumbuhan dan perkembangan suatu kota. Namun, perkembangan transportasi sampai saat ini tidak hanya memberikan implikasi positif tetapi juga implikasi negatif, seperti kemacetan, kesemrawutan dan kecelakaan lalu lintas.

Banyak kota besar di Indonesia yang belum bisa menerapkan penataan kawasan perkotaan dengan baik di zaman yang sudah semakin maju ini. Kota di negara ini cenderung berkembang dengan sendirinya tanpa ada penataan khusus yang dilakukan sehingga menyebabkan hilangnya ciri dan identitas kota itu sendiri. Perkembangan yang tidak teratur itu pun menimbulkan masalah salah satunya adalah kemacetan lalu lintas. Lalu lintas merupakan masalah penting karena lalu lintas adalah sarana untuk bergerak dari satu tempat ke tempat yang lain. Apabila lalu lintas terganggu atau terjadi kemacetan, maka mobilitas masyarakat juga akan mengalami gangguan.

Kemacetan adalah situasi atau keadaan tersendatnya atau bahkan terhentinya lalu lintas yang disebabkan oleh banyaknya jumlah kendaraan melebihi kapasitas jalan. Kemacetan banyak terjadi di kota-kota besar, terutama yang tidak mempunyai transportasi publik yang memadai ataupun tidak seimbang kebutuhan jalan dengan kepadatan penduduk. Kemacetan lalu lintas menjadi permasalahan sehari-hari di kota besar dan kota berkembang di Indonesia. Beberapa hal yang dapat diidentifikasi sebagai penyebab kemacetan yaitu

arus yang melewati jalan telah melampaui kapasitas jalan, terjadi kecelakaan lalu lintas sehingga terjadi gangguan kelancaran karena masyarakat yang menonton kejadian kecelakaan atau karena kendaraan yang terlibat kecelakaan belum disingkirkan dari jalur lalu lintas, terjadi banjir sehingga memperlambat kendaraan, ada perbaikan jalan, bagian jalan tertentu yang longsor, kemacetan lalu lintas yang disebabkan huru-hara atau demonstrasi.

Masalah kemacetan transportasi lalu lintas memang sering kali terjadi di daerah-daerah perkotaan yang ada di Indonesia. Hal itu terjadi karena konsentrasi kendaraan banyak menumpuk di area perkotaan. Sehingga tidak heran bila area perkotaan sering terjadi kemacetan karena kepadatan lalu lintas. Saat ini kemacetan lalu lintas di perkotaan sudah semakin parah. Seiring dengan berjalannya waktu kondisi kemacetan yang terjadi di daerah perkotaan tidak semakin membaik, namun semakin memburuk.

Kemacetan bukanlah sebuah hal baru lagi bagi kota besar di Indonesia. Di kota-kota besar yang terdapat di negara ini, hampir setiap hari kemacetan selalu terjadi apalagi saat jam masuk dan keluar kantor. Dengan jumlah penduduk yang terus bertambah serta perilaku konsumtif terhadap kendaraan pribadi pun menjadi meningkat setiap tahunnya, hal ini tidak diimbangi dengan pertumbuhan ruas jalan dan perbaikan sistem transportasi massal yang memadai yang sebenarnya bisa mengalihkan perilaku konsumtif masyarakat terhadap kendaraan pribadi.

Dalam penelitian ini, salah satu ciri aktivitas dari perkotaan adalah aktifitas komersil, perdagangan dan jasa dan aktivitas lainnya. Untuk itu, peneliti mengambil contoh lokasi di Jalan Ahmad Yani, Kota Bekasi. Kota Bekasi merupakan kota yang tumbuh dan berkembang dengan kegiatan komersilnya yang sangat tinggi dengan banyaknya keberadaan mall-mall, pusat perdagangan dan jasa, dan aktivitas pusat kegiatan lainnya dalam satu wilayah yang tepatnya di Jalan Ahmad Yani, Kota Bekasi.

Lingkup wilayah dari penelitian ini adalah kawasan pusat kegiatan di sekitar Jalan Ahmad Yani (Perempatan Kalimalang menuju Flyover Sumarecon Bekasi) yang terletak di Kelurahan Kayuringin Jaya, Kecamatan Bekasi Selatan, Kota Bekasi. Tujuan dari Penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi kondisi arus lalu lintas pada ruas Jalan Ahmad Yani, Mengetahui seberapa besar bangkitan dan tarikan yang diakibatkan oleh pusat kegiatan di sekitar Jalan Ahmad Yani dan untuk menganalisis tingkat pelayanan Jalan Ahmad Yani setelah dipengaruhi aktivitas pusat kegiatan.

Metode Penelitian

Data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan sekunder, yaitu:

Data primer merupakan data yang diperoleh yaitu melalui observasi lapangan untuk pengumpulan data kondisi fisik eksisting, kondisi ruas Jalan Ahmad Yani.

Data primer yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah:

1. Geometrik jalan
Melihat kondisi geometrik jalan di lokasi penelitian.
2. Volume Arus Lalu Lintas
Menghitung banyaknya arus lalu lintas pada ruas Jalan Ahmad Yani.
3. Kapasitas Jalan
Menghitung kesesuaian kondisi geometrik jalan dengan melihat tata guna lahan di sekitar Jalan Ahmad Yani.

Data Sekunder merupakan data yang diperoleh dari artikel-artikel media cetak maupun media elektronik (internet), tinjauan pustaka dari berbagai perpustakaan, serta hasil studi laporan terdahulu, standar dan peraturan-peraturan dari berbagai instansi terkait.

Metode penelitian yang dilakukan oleh penulis dalam mencapai tujuan dari tugas akhir ini adalah metode deskriptif kuantitatif. Metode penulisan deskriptif, dimana metode ini berfungsi untuk menggambarkan lokasi penelitian yaitu kondisi ruas Jalan Ahmad Yani. Metode Kuantitatif, metode ini digunakan untuk menganalisis kinerja ruas Jalan Ahmad Yani, analisa-analisa yang digunakan dalam studi ini, yaitu:

1. Analisis Kapasitas Jalan, yaitu melakukan analisis terhadap kapasitas jalan berdasarkan data-data geometrik jalan, tata guna lahan dan aktivitas pergerakan.
2. Analisis Volume Lalu Lintas, yaitu melakukan analisis terhadap banyaknya volume lalu lintas dalam satuan mobil penumpang (SMP), terhadap kendaraan yang melintas sehingga dapat diketahui pembebanan perjalanan (*traffic assignment*).
3. Analisis Bangkitan dan Tarikan lalu Lintas, yaitu melakukan analisis bangkitan dan tarikan lalu lintas akibat penggunaan lahan yang akan memberikan tambahan beban lalu lintas pada ruas Jalan Ahmad Yani. Hal-hal yang dilakukan adalah:
 - Menganalisis bangkitan dan tarikan lalu lintas dari setiap pusat kegiatan.
 - Menganalisis kondisi lalu lintas ruas Jalan Ahmad Yani.

4. Analisis Pemecahan Masalah, adalah pemecahan masalah dalam upaya mengurangi volume kendaraan yang melintasi Jalan Ahmad Yani dan analisis penataan pintu masuk parkir dari setiap pusat kegiatan yang ada di sekitar Jalan Ahmad Yani.
5. Analisis Manajemen Lalu Lintas, pengaturan perangkat pendukung lalu lintas seperti tundaan tetap seperti pengaturan rambu-rambu lalu lintas agar lebih efektif dan pengaturan arus lalu lintas untuk memecah konsentrasi pemilihan akses.

Gambaran Umum Wilayah Studi

Jalan Ahmad Yani terletak di Kelurahan Kayuringin Jaya, Kecamatan Bekasi Selatan, Kota Bekasi. Kecamatan Bekasi Selatan memiliki luas 1.496 Ha adalah 7,11% dari total keseluruhan luas Kota Bekasi, memiliki 210.497 jiwa dengan kepadatan 14.071 jiwa/km². Terdiri dari 5 Kelurahan.

Jaringan Jalan Kecamatan Bekasi Selatan

Berdasarkan fungsinya Jalan Ahmad Yani merupakan jaringan jalan arteri primer di Kecamatan Bekasi Selatan. Panjang jalan yang dimiliki suatu daerah sangat menurutkan perkembangan masyarakat di daerah tersebut, semakin banyak akses ke luar wilayah, maka semakin tinggi pula tingkat perkembangan di daerah tersebut.

Gambaran Umum Jalan Ahmad Yani

- Sebelah Utara : Jalan Jendral Sudirman (Jalan Arteri Primer)
- Sebelah Selatan : Jalan Raya Pekayon (Jalan Kolektor Primer)
- Sebelah Timur : Jalan Mayor Hasibuan (Jalan Kolektor Sekunder)
- Sebelah Barat : Jalan Kalimalang (Jalan Arteri Sekunder)

Dengan rincian Jalan Ahmad Yani sebagai berikut:

- Lokasi ruas
Jalan Ahmad Yani, (Perempatan Kalimalang-Flyover Sumarecon Bekasi (1,1 Km) , Kelurahan Kayuringin Jaya, Kecamatan Bekasi Selatan, Kota Bekasi).
- Tipe Jalan
4 Lajur 1 Arah Berpembatas Median (4/2) dengan lebar Median 0,55 meter.
- Lebar Jalan
13,5 meter (ke arah utara), 3,75 meter per 2 lajur dan 3 meter per 2 lajur. 13,5 meter (ke Arah selatan), 3,75 meter per 2 lajur dan 3 meter per 2 lajur.

- Lebar median 0,55 meter.
- Gangguan Samping Sangat Rendah.
- Jarak Kereb-Gangguan Samping 1,0 meter.
- Data Tata Guna Lahan Daerah Pusat Pemerintahan, Perdagangan dan Jasa, Komersil, Perkantoran, Pendidikan dan Fasilitas Umum dan Sosial.
- Data Jumlah Penduduk 210.497 jiwa (2012)

Penggunaan Lahan di Sepanjang Jalan Ahmad Yani

Penggunaan lahan di sepanjang Jalan Ahmad Yani merupakan peruntukkan untuk kegiatan komersil dengan banyaknya pusat perdagangan dan jasa, rumah sakit, kantor pemerintahan, perkantoran, pendidikan, fasilitas umum dan sosial. Oleh karena

itu arus lalu lintas di jalan ini sangat sibuk dan padat yang dipengaruhi oleh aktivitas dari penggunaan lahan di sekitar jalan ini dan juga kendaraan yang hanya melewati jalan ini, karena jalan ini merupakan jalan arteri primer atau jalan utama di pusat Kota Bekasi.

Analisis Kapasitas Jalan

Jaringan jalan ada yang menggunakan pembatas median dan ada pula yang tidak, sehingga dalam perhitungan kapasitas, keduanya dibedakan. Untuk ruas Jalan Ahmad Yani merupakan jalan berpembatas median, untuk itu kapasitas dihitung terpisah untuk setiap arah. Persamaan umum untuk menghitung kapasitas suatu ruas jalan menurut metode *Indonesian Highway Capacity Manual* (IHCM, 1997) untuk daerah perkotaan adalah sebagai berikut.

$$C = C_o \times FCw \times FCsp \times FCsf \times FCcs \text{ (SMP/jam)}$$

Tabel 1
Kapasitas Jalan

Tipe Jalan Kapasitas Dasar Jalan (Co)	Lebar Jalan Efektif (FCw)	Pembagi Arah (FCsp)	Hambatan Samping (FCsf)	Ukuran Kota (FCcs)
4 Lajur Berpembatas Median atau Jalur 1 Arah = 1.650 SMP/jam	4 Lajur Berpembatas Median atau Jalur 1 Arah = 3,75 meter = 1,04	4 Lajur Berpembatas Median 4/2 50%-50% = 1,00	Sangat Rendah dengan Jarak Hambatan pada Lebar ≤ 0,5 meter = 0,95	Jumlah Penduduk Kecamatan Bekasi Selatan 210.497 jiwa = 0,90
Kapasitas (C) = 1650 x 0,92 x 1,00 x 0,97 x 0,90 = 1467.18 x 2 Lajur = 2934.36 SMP/jam				

Sumber : Hasil Survey dan Analisis

Tipe Jalan Kapasitas Dasar Jalan (Co)	Lebar Jalan Efektif (FCw)	Pembagi Arah (FCsp)	Hambatan Samping (FCsf)	Ukuran Kota (FCcs)
4 Lajur Berpembatas Median atau Jalur 1 Arah = 1.650 SMP/jam	4 Lajur Berpembatas Median atau Jalur 1 Arah = 3 meter = 0,92	4 Lajur Berpembatas Median 4/2 50%-50% = 1,00	Sangat Rendah dengan Jarak Hambatan pada Lebar 1,0 meter = 0,97	Jumlah Penduduk Kecamatan Bekasi Selatan 210.497 jiwa = 0,90
Kapasitas (C) = 1650 x 0,92 x 1,00 x 0,97 x 0,90 = 1325.21 x 2 Lajur = 2650.42 SMP/jam				

Sumber : Hasil Survey dan Analisis

Jadi total Kapasitas Jalan (C) 4 Lajur 1 Arah dengan berpembatas median (4/2) = **2934.36 + 2650.42 = 5584.78 SMP/jam.**

Hasil Survey Traffic Counting

1. Selatan ke Utara-Hari Minggu

Tabel 2

SMP/jam Volume Kendaraan dari Perempatan Kalimalang Menuju Flyover Sumarecon									
Jam	Kendaraan Penumpang			Kendaraan Angkutan Barang			Sepeda Motor	Pusat Kegiatan	SMP/jam
	Mobil Pribadi	Angkutan Kota	Bus	Truk	Kontainer	Mobil Box			
07.00-08.00	611	352	135	72.5	9	35	779.5		1994
08.00-09.00	823	413	77.5	100	21	64	1057.5		2556
12.00-13.00	1345	541	35	187.5	21	54	1282		3465.5
17.00-18.00	1716	486	52.5	105	3	28	1360.5		3751
18.00-19.00	1154	372	85	65	9	19	1138		2842
Jumlah									

Sumber: Hasil Survey dan Analisis, Hari Minggu, 13 July 2014

2. Selatan ke Utara-Hari Senin

Tabel 3

SMP/jam Volume Kendaraan dari Perempatan Kalimalang Menuju Flyover Sumarecon									
Jam	Kendaraan Penumpang			Kendaraan Angkutan Barang			Sepeda Motor	Pusat Kegiatan	SMP/jam
	Mobil Pribadi	Angkutan Kota	Bus	Truk	Kontainer	Mobil Box			
07.00-08.00	1768	406	202.5	135	30	73	1983.5		4598
08.00-09.00	2104	449	170	155	39	112	2129.5		5158.5
12.00-13.00	2314	370	80	102.5	21	98	2335.5		5321
17.00-18.00	2523	290	135	60	9	71	2182		5270
18.00-19.00	2523	268	182.5	42.5	15	52	1914.5		4997.5
Jumlah									

Sumber: Hasil Survey dan Analisis, Hari Minggu, 13 July 2014

3. Utara ke Selatan-Hari Minggu

Tabel 4

Jam	Kendaraan Penumpang			Kendaraan Angkutan Barang			Sepeda Motor	Pusat kegiatan	SMP/jam
	Mobil Pribadi	Angkutan Kota	Bus	Truk	Kontainer	Mobil Box			
07.00-08.00	505	137	30	70	21	50	443		1256
08.00-09.00	697	243	37.5	92.5	6	35	576		1687
12.00-13.00	1845	261	60	130	9	48	662.5		3015.5
17.00-18.00	1416	371	45	82.5	18	48	1552		3532.5
18.00-19.00	1094	324	70	47.5	3	36	1339		2913.5
Jumlah									

Sumber: Hasil Survey dan Analisis, Hari Minggu, 13 July 2014

4. Utara ke Selatan-Hari Senin

Tabel 5

SMP/jam Volume Kendaraan dari Flyover Sumarecon Menuju Perempatan Kalimalang									
Jam	Kendaraan Penumpang			Kendaraan Angkutan Barang			Sepeda Motor	Tak Bermotor	Jumlah
	Mobil Pribadi	Angkutan Kota	Bus	Truk	Kontainer	Mobil Box			
07.00-08.00	1843	243	60	160	33	87	1563		3989
08.00-09.00	2143	314	95	197.5	27	103	1706		4585.5
12.00-13.00	2480	356	127.5	147.5	12	92	1658.5		4873.5
17.00-18.00	2319	306	107.5	152.5	39	87	1474		4485
18.00-19.00	2078	324	117.5	130	18	69	1241		3977.5
Jumlah									

Sumber: Hasil Survey dan Analisis, Hari Minggu, 13 July 2014

Didalam tabel 1 sampai tabel 4 dapat dilihat bahwa pada hari minggu volume lalu lintas untuk kedua arah baik selatan ke utara maupun sebaliknya,

volume kendaraan terpadat terjadi pada pukul 17.00-18.00 yaitu untuk arah selatan ke utara sebesar 3751 SMP/jam dan untuk arah utara ke selatan sebesar

3532 SMP/jam. Sedangkan pada hari senin volume terjadi pada pukul 12.00-13.00 yaitu untuk arah lalu lintas untuk kedua arah baik selatan ke utara selatan ke utara sebesar 5321 SMP/jam dan untuk maupun sebaliknya, volume kendaraan terpadat arah utara ke selatan sebesar 4873.5 SMP/jam.

Pengaruh Pusat Kegiatan di Sekitar Jalan

1. Selatan ke Utara-Hari Minggu

Tabel 6

Jam	Sentra Niaga Kalimalang		Rumah Sakit				Jumlah SMP
	Masuk		Masuk		Keluar		
	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	
07.00-08.00	14	21	17	14	6	7	79
08.00-09.00	27	12.5	26	21	13	10.5	110
12.00-13.00	24	23	8	9.5	23	8.5	96
17.00-18.00	8	9.5	18	15.5	8	6.5	65.5
18.00-19.00	13	17	31	12.5	27	20.5	121

Sumber: Hasil Survey dan Analisis 2014

2. Selatan ke Utara-Hari Senin

Tabel 7

Jam	Sentra Niaga Kalimalang		Rumah Sakit				Jumlah SMP
	Masuk		Masuk		Keluar		
	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	
07.00-08.00	24	33.5	8	12	3	3	83.5
08.00-09.00	21	27	19	14	8	7	96
12.00-13.00	38	30.5	22	9.5	21	13.5	134.5
17.00-18.00	17	20.5	18	15.5	9	8	88
18.00-19.00	29	18	14	14.5	17	16	108.5

Sumber: Hasil Survey dan Analisis 2014

3. Utara ke Selatan-Hari Minggu

Tabel 8

Jam	Samsat Bekasi		BCA		BNI		Bekasi Mas		Jumlah SMP						
	Masuk		Masuk		Masuk		Masuk								
	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor							
07.00-08.00	1	2	0	0	3	3.5	0	0	1	1	0	0	7	9.5	28
08.00-09.00	0	1.5	0	1	1	1.5	0	1	1	2	0	0.5	11	15.5	36
12.00-13.00	1	0	0	1.5	0	0	1	1	0	0	0	0	27	23	54.5
17.00-18.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	15	31
18.00-19.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	12	24

Sumber: Hasil Survey dan Analisis 2014

4. Utara ke Selatan-Hari Senin

Tabel 9

Jam	Samsat Bekasi		BCA		BNI		Bekasi Mas		Jumlah SMP						
	Masuk		Masuk		Masuk		Masuk								
	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor							
07.00-08.00	7	8	0	1	2	3.5	0	0.5	3	4	0	0	14	22.5	65.5
08.00-09.00	14	11.5	4	5.5	9	10.5	2	2	7	7.5	4	3.5	37	25.5	143
12.00-13.00	11	17.5	13	13	16	13.5	7	8.5	11	10.5	6	11.5	31	31	200.5
17.00-18.00	0	0	0	0	0	2.5	0	1.5	0	0	0	2	58	46.5	110.5
18.00-19.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	39	63

Sumber: Hasil Survey dan Analisis 2014

Perhitungan Rata-rata Lalu Lintas Menerus (Traffic Through)

1. Selatan ke Utara-Hari Minggu

Tabel 10

Waktu	SMP/jam	V/C
-------	---------	-----

07.00-08.00	1994	0.36
08.00-09.00	2556	0.46
12.00-13.00	3465.5	0.62
17.00-18.00	3751	0.67
18.00-19.00	2842	0.51
Rata-rata		0.52

Sumber: Hasil Survey dan Perhitungan

2. Selatan ke Utara-Hari Senin

Tabel 11

Waktu	SMP/jam	V/C
07.00-08.00	4598	0.82
08.00-09.00	5158	0.92
12.00-13.00	5321	0.95
17.00-18.00	5270	0.94
18.00-19.00	4997.5	0.89
Rata-rata		0.90

Sumber: Hasil Survey dan Perhitungan

3. Utara ke Selatan-Hari Minggu

Tabel 12

Waktu	SMP/jam	V/C
07.00-08.00	1256	0.22
08.00-09.00	1687	0.30
12.00-13.00	3015.5	0.54
17.00-18.00	3532.5	0.63
18.00-19.00	2913.5	0.52
Rata-rata		0.44

Sumber: Hasil Survey dan Perhitungan

4. Utara ke Selatan-Hari Senin

Tabel 13

Waktu	SMP/jam	V/C
07.00-08.00	3989	0.71
08.00-09.00	4585.5	0.82
12.00-13.00	4873.5	0.87
17.00-18.00	4485	0.80
18.00-19.00	3977.5	0.71
Rata-rata		0.78

Sumber: Hasil Survey dan Perhitungan

Rata-rata *Traffic Through* hari minggu untuk kedua arah pada jam yang telah ditentukan aliran lalu lintas stabil dengan nilai B sampai C (0.41-0.80). sedangkan *Traffic Through* hari senin untuk kedua arah aliran lalu lintas mendekati tidak stabil sampai aliran tidak stabil yaitu pada nilai D (0.81-0.90) dan E (0.91-< 1).

Perubahan Volume Setelah Dipengaruhi Tarikan dan Bangkitan dari Pusat Kegiatan

1. Utara ke Selatan-Hari Senin

Tabel 14

Waktu	SMP/Jam (Through Traffic)	SMP/Jam	%
07.00-08.00	3989	64	1.60
08.00-09.00	4585.5	122	2.66
12.00-13.00	4873.5	141.5	2.90
17.00-18.00	4485	107	2.39
18.00-19.00	3977.5	63	1.58
Rata-Rata	4382.1	99.5	2.23

Sumber: Hasil Survey dan Perhitungan

2. Utara ke Selatan-Hari Minggu

Tabel 15

Waktu	SMP/Jam (Through Traffic)	SMP/Jam	%
07.00-08.00	1256	28	2.23
08.00-09.00	1687	33.5	1.99
12.00-13.00	3015.5	51	1.69
17.00-18.00	3532.5	31	0.88
18.00-19.00	2913.5	24	0.82
Rata-Rata	2480.9	33.5	1.52

Sumber: Hasil Survey dan Perhitungan

3. Selatan ke Utara-Hari Senin

Tabel 16

Waktu	SMP/Jam (Through Traffic)	SMP/Jam	%
07.00-08.00	4598	77.5	1.69
08.00-09.00	5158	81	1.57
12.00-13.00	5321	100	1.88
17.00-18.00	5270	71	1.35
18.00-19.00	4997.5	75.5	1.51
Rata-Rata	5068.9	81	1.6

Sumber: Hasil Survey dan Perhitungan

4. Selatan ke Utara-Hari Minggu

Tabel 17

Waktu	SMP/Jam (Through Traffic)	SMP/Jam	%
07.00-08.00	1994	66	3.31
08.00-09.00	2556	86.5	3.38
12.00-13.00	3465.5	64.5	1.86
17.00-18.00	3751	51	1.36
18.00-19.00	2842	73.5	2.59
Rata-Rata	2921.7	68.3	2.5

Sumber: Hasil Survey dan Perhitungan

Perhitungan Perubahan Nilai Tingkat Pelayanan Jalan Setelah Dipengaruhi Pusat Kegiatan

1. Selatan ke Utara

Tabel 18

Jam	Minggu		Nilai	Senin		Nilai
	Arus Menerus	Setelah Dipengaruhi		Arus Menerus	Setelah Dipengaruhi	
07.00-08.00	0.36	0.37	A	0.82	0.84	D
08.00-09.00	0.46	0.48	B	0.92	0.94	E
12.00-13.00	0.62	0.64	C	0.95	0.98	E
17.00-18.00	0.67	0.69	C	0.94	0.96	E
18.00-19.00	0.51	0.53	B	0.89	0.91	E

Sumber: Hasil Survey dan Perhitungan

Dari tabel diatas aktivitas pusat kegiatan memberikan pengaruh cukup besar terhadap kondisi ruas jalan, perubahan nilai LOS untuk hari senin

hampir mendekati ≥ 1 (Nilai F) yang berarti aliran dipaksakan.

2. Utara ke Selatan

Tabel 19

Jam	Minggu		Nilai	Senin		Nilai
	Arus Menerus	Setelah Dipengaruhi		Arus Menerus	Setelah Dipengaruhi	
07.00-08.00	0.22	0.23	A	0.71	0.73	C
08.00-09.00	0.30	0.31	A	0.82	0.85	D
12.00-13.00	0.54	0.55	B	0.87	0.91	E
17.00-18.00	0.63	0.64	C	0.80	0.82	D
18.00-19.00	0.52	0.53	B	0.71	0.72	C

Sumber: Hasil Survey dan Perhitungan

Dari tabel diatas aktivitas pusat kegiatan memberikan pengaruh cukup besar terhadap kondisi ruas jalan, perubahan nilai LOS untuk hari senin hampir mendekati 0.91 (Nilai E) yang berarti aliran tidak stabil.

memenuhi Standar Pelayanan Minimum Angkutan Massal sesuai dengan PM No.10 Tahun 2012.

- Menetapkan Tarif Parkir Tinggi Pada Pusat Kegiatan

Kegiatan masyarakat yang lebih memilih menggunakan kendaraan pribadi untuk menuju tempat aktivitasnya tentu saja memberikan efek negatif terhadap volume lalu lintas yang ada. Ini juga terjadi pada masyarakat yang menuju pusat-pusat kegiatan yang ada di sekitar Jalan Ahmad Yani untuk melakukan aktivitasnya yang lebih banyak menggunakan kendaraan pribadi. Penetapan tarif parkir tinggi oleh pusat kegiatan bisa dijadikan alternatif kebijakan untuk pemerintah setempat agar masyarakat yang ingin menuju pusat kegiatan tidak menggunakan kendaraan pribadi dan beralih menggunakan angkutan massal.

Analisis Penanganan Masalah Pengurangan Volume Lalu Lintas

- Pengalihan Pemilihan Moda Transportasi

Untuk mengurangi kepadatan volume lalu lintas yang terjadi pada Jalan Ahmad Yani, alternatif yang paling utama harus dilakukan berupa pengalihan pemilihan moda transportasi oleh masyarakat, seperti mencoba mengalihkan pemilihan moda kepada angkutan umum massal tentu dengan catatan moda transportasi massal bisa telah

- Penerapan Pajak Tinggi Kendaraan

Penerapan ini bisa dilaksanakan dengan tujuan menahan atau mengurangi perilaku konsumtif masyarakat terhadap kendaraan pribadi, terlebih lagi jaman sekarang untuk memiliki kendaraan dapat melalui proses mudah dan cepat. Dengan menerapkan pajak tinggi bagi setiap pemilik kendaraan, pembelian kendaraan pun sebagian besar hanya akan dilakukan oleh masyarakat yang secara ekonomi berpendapatan tinggi.

Analisis Penanganan Masalah Penambahan Kapasitas Ruas Jalan

Penambahan Ruas Jalan berupa *Flyover* atau *Underpass* bisa menjadi pilihan utama untuk mengalihkan arus lalu lintas. Dan penutupan ramp perpindahan jalur cepat ke jalur lambat dan ramp perputaran arah balik bisa mengurangi tundaan yang terjadi pada aliran arus lalu lintas.



Gambar 1

Analisis Penanganan Masalah Manajemen Lalu Lintas

- Manajemen *Fixed Delay* dan *Operasional Delay*

Melakukan manajemen lalu lintas terutama pada tundaan tetap (*fixed delay*) dengan mengatur pengadaan rambu-rambu lalu lintas seperti waktu lampu merah dan lampu hijau pada *Traffic Light* secara efektif dan efisien. Dan pengaturan arus lalu lintas untuk memecah konsentrasi pemilihan akses, seperti penutupan perempatan, gang-gang yang menuju Jalan Ahmad Yani, penutupan ramp perpindahan jalur cepat ke jalur lambat dan ramp untuk memutar balik arah.

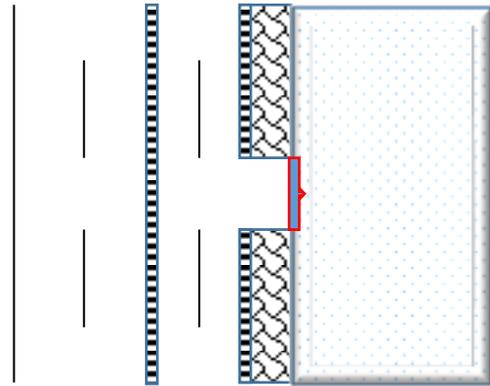
- Penanganan Masalah Penataan Tempat Masuk Parkir Pusat Kegiatan

Penataan tempat masuk parkir yang ada saat ini, semua pusat kegiatan menata tempat pengambilan karcis parkir berada tepat di pinggir ruas jalan yang menyatu dengan garis terdalam dari pedestrian yang ada di Jalan Ahmad Yani. Hal ini menyebabkan terjadi antrian kendaraan untuk memasuki pusat kegiatan.

Saat pengamatan terjadi antrian sebanyak 4 mobil yang mengantri saat mengambil karcis di Ruko Bekasi Mas dengan waktu pengambilan karcis

dengan adanya petugas membutuhkan waktu selama 14 detik. Karena antrian ini terjadi di bahu jalan sehingga menyebabkan gangguan samping terhadap kendaraan yang ingin melewati jalan, terlebih lagi kondisi ini dimanfaatkan oleh angkutan kota untuk berhenti sejenak menunggu penumpang.

Untuk lebih jelasnya penataan pintu masuk parkir dapat dilihat pada **Gambar 2** dibawah ini.

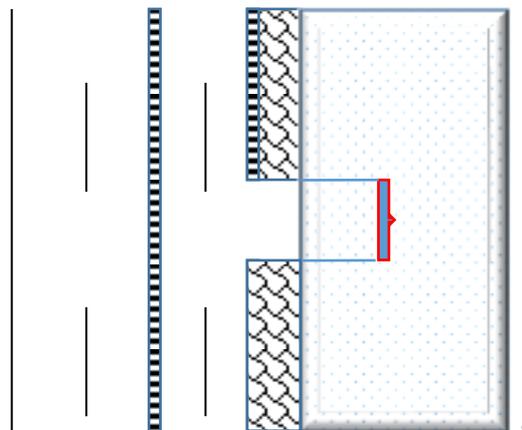


Gambar 2

Pintu Masuk Parkir Eksisting Pusat Kegiatan

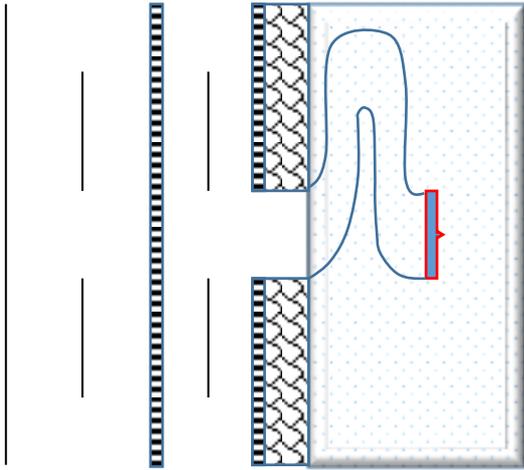
Untuk usulan penataan pintu masuk parkir untuk pusat kegiatan bisa direkayasa agar bila terjadi antrian panjang kendaraan yang ingin masuk pusat kegiatan tidak terkena bahu jalan yang bisa mengganggu kondisi lalu lintas yang ada di Jalan Ahmad Yani. Untuk usulan rekayasa penataan pintu masuk parkir pusat kegiatan bisa dilihat pada Gambar 3 dan Gambar 4.

Bisa menjadi alternatif penataan pintu masuk parkir karena rekayasa ini bisa lebih banyak menampung antrian kendaraan yang akan memasuki pusat kegiatan di dalam area pusat kegiatan tersebut.



Gambar 3

Usulan Penataan Pintu Masuk Parkir 1



Gambar 4
Usulan Penataan Pintu Masuk Parkir 2

Kesimpulan

1. Arus menerus yang terjadi pada Jalan Ahmad Yani pada jam yang telah ditentukan pada batasan penelitian:

- Arus menerus pada arah Utara ke Selatan (Flyover Sumarecon Bekasi menuju Perempatan Kalimalang-Hari Minggu) mengalami tingkat pelayanan jalan dengan LOS A (< 0.40), B ($0.41 - 0.58$) dan C ($0.59 - 0.80$). Dimana pada arah ini, LOS keadaan arus lalu lintas terjadi aliran bebas dengan nilai (0.22) sampai aliran stabil dengan nilai (0.63).
- Arus menerus pada arah Utara ke Selatan (Flyover Sumarecon Bekasi menuju Perempatan Kalimalang-Hari Senin) mengalami tingkat pelayanan jalan dengan LOS C ($0.59 - 0.80$) dan D ($0.81 - 0.90$). Dimana pada arah ini, LOS keadaan arus lalu lintas terjadi aliran stabil dengan nilai (0.71) dan aliran mendekati tidak stabil dengan nilai (0.87).
- Arus menerus pada arah Selatan ke Utara (Perempatan Kalimalang menuju Flyover Sumarecon Bekasi-Hari Minggu) mengalami tingkat pelayanan jalan dengan LOS A (< 0.40), B ($0.41 - 0.58$) dan C ($0.59 - 0.80$). Dimana pada arah ini, LOS keadaan arus lalu lintas terjadi aliran bebas dengan nilai (0.36) sampai aliran stabil dengan nilai (0.67).
- Arus menerus pada arah Selatan ke Utara (Perempatan Kalimalang menuju Flyover Sumarecon Bekasi-Hari Senin) mengalami tingkat pelayanan jalan dengan LOS D ($0.81 - 0.90$) dan E ($0.91 - < 1.0$). Dimana pada arah ini, LOS keadaan arus lalu lintas terjadi aliran mendekati tidak stabil dengan nilai (0.89) sampai aliran tidak stabil dengan nilai (0.95).

2. Prosentase kontribusi tarikan dan bangkitan lalu lintas dari pusat kegiatan di sekitar Jalan Ahmad Yani.

- Untuk arah Utara ke Selatan (Hari Minggu) kontribusi tarikan yang dihasilkan dengan rata-rata sebesar 1.52% dan kontribusi bangkitan yang dihasilkan dengan rata-rata sebesar 0.05% .
 - Untuk arah Utara ke Selatan (Hari Minggu) kontribusi tarikan yang dihasilkan dengan rata-rata sebesar 2.23% dan kontribusi bangkitan yang dihasilkan dengan rata-rata sebesar 0.36% .
 - Untuk arah Selatan ke Utara (Hari Minggu) kontribusi tarikan yang dihasilkan dengan rata-rata sebesar 2.5% dan kontribusi bangkitan yang dihasilkan dengan rata-rata sebesar 0.91% .
 - Untuk arah Selatan ke Utara (Hari Senin) kontribusi tarikan yang dihasilkan dengan rata-rata sebesar 1.6% dan kontribusi bangkitan yang dihasilkan dengan rata-rata sebesar 0.41% .
3. Tingkat pelayanan jalan setelah dipengaruhi dari bangkitan dan tarikan dari pusat kegiatan di sekitar Jalan Ahmad Yani.

- Arus lalu lintas setelah dipengaruhi oleh bangkitan dan tarikan dari pusat kegiatan arah Utara ke Selatan (Hari Minggu) mengalami tingkat pelayanan jalan dengan nilai (0.64) dengan keadaan arus lalu lintas terjadi masih aliran stabil (C). Sedangkan (Hari Senin) mengalami tingkat pelayanan jalan dengan nilai (0.91) dengan keadaan arus lalu lintas terjadi aliran tidak stabil (E).
- Arus Lalu Lintas setelah dipengaruhi oleh bangkitan dan tarikan dari pusat kegiatan arah Selatan ke Utara (Hari Minggu) mengalami tingkat pelayanan jalan dengan nilai (0.68) dengan keadaan arus lalu lintas terjadi masih aliran stabil (C). Sedangkan (Hari Senin) mengalami tingkat pelayanan jalan dengan nilai (0.98) dengan keadaan arus lalu lintas terjadi aliran tidak stabil (E).

Daftar Pustaka

- Tamin, O.Z. 2000. Perencanaan & Permodelan Transportasi. Bandung: ITB.
- Tamin, O.Z. 2008. Perencanaan, Permodelan & Rekayasa Transportasi. Bandung: ITB.
- Undang-undang Nomor. 38 Tahun 2004 tentang Jalan

- Andre. 2012. Analisis Dampak Lalu Lintas dari Universitas Esa Unggul terhadap Jalan Arjuna Utara. Tugas Akhir. Jakarta: Universitas Esa Unggul. Abubakar, Perencanaan Transportasi (Bandung: ITB dan KBK,1996)
- Andre. 2012. Analisis Dampak Lalu Lintas dari Universitas Esa Unggul terhadap Jalan Arjuna Utara. Tugas Akhir. Jakarta: Universitas Esa Unggul. Andre. 2012. Dirjen Bina Marga. 1992. Standar Perencanaan Geometrik untuk Jalan Perkotaan. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.
- Alamsyah, Alik Ansyori. 2001. Rekayasa Jalan Raya. Malang: UMM.
- Purnamasari. Febi Anisia. 2011. Analisis Kebijakan Kebijakan Penanganan Kemacetan Lalu Lintas di Jalan Teuku Umar Kawasan Jatingaleh Semarang dengan Metode Analisis Hierarki Proses (AHP).
- Situs Internet
<http://bekasikota.go.id/>. Pemerintah Kota Bekasi.
<http://bekasikota.go.id/>. Profil Kecamatan Bekasi Selatan