

EVALUASI KARAKTERISTIK LALU LINTAS DAN TINGKAT PELAYANAN JALAN DI KAWASAN SIMPANG KECAMATAN PARUNG KABUPATEN BOGOR

Oleh :

Gde Ngurah Purnama Jaya

ABSTRAK

Persimpangan Parung merupakan ruas jalan kolektor sekunder yang menghubungkan antara Kecamatan Parung dengan wilayah Kota Bogor, Ciseeng, Tangerang, Ciputat dan Kota Depok serta merupakan perpotongan dari ruas Jalan Raya Parung - Bogor dan Jalan Haji Mawi-Ciseeng, Jalan Raya Gunung Sindur dan Jalan Raya Sawangan. Selain itu, kawasan simpang Parung juga merupakan salah satu kawasan yang memiliki permasalahan transportasi yang cukup kompleks, seperti kondisi jalanan padat, terjadinya perlambatan pergerakan kendaraan, kemacetan hampir terjadi disepanjang ruas jalan, serta kenyamanan berlalu-lintas berkurang akibat tingginya hambatan samping. Berdasarkan hasil identifikasi kondisi kegiatan sekitar sepanjang ruas jalan dan analisis karakteristik arus lalu lintas kendaraan di kawasan simpang Parung Parung, ditemukan bahwa: Penyebab permasalahan Lalu Lintas yang terjadi di Kawasan Simpang Parung : tingginya hambatan samping, terjadinya penyempitan badan jalan yang diakibatkan oleh banyaknya angkutan kota dan angkutan bis yang ngetem, manajemen lalu lintas kawasan simpang belum tertata dengan baik,. Karakteristik Lalu Lintas di Ruas Jalan Kawasan Simpang Parung: bahwa kapasitas dasar masing-masing ruas jalan lebih tinggi dari kapasitas aktual dari masing-masing ruas jalan kawasan simpang di Kecamatan Parung, besarnya volume lalu lintas kendaraan dari masing-masing ruas jalan pada saat jam-jam puncak. Sehubungan dengan keadaan dan permasalahan lalu-lintas yang terjadi di kawasan simpang Parung, maka upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi kemacetan lalu-lintas yang terjadi adalah dengan cara perbaikan manajemen lalu-lintas yang tujuannya meningkatkan atau memperbaiki kinerja ruas jalan, sehingga nantinya diharapkan dapat melayani arus lalu-lintas dengan baik dan lancar.

Kata Kunci: *Perkotaan, Transport, Volume Lalu Lintas*

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Transportasi dalam pandangan umum adalah pergerakan manusia atau barang dari satu zona asal ke zona tujuan dalam wilayah yang bersangkutan. Transportasi dapat diartikan sebagai usaha untuk memindahkan, menggerakkan, mengangkut, atau mengalihkan suatu objek dari suatu tempat ke tempat lain, dimana tempat lain ini objek tersebut lebih bermanfaat atau dapat berguna untuk tujuan-tujuan tertentu (Miro, 2005).

Jalan Raya Parung merupakan jalan utama Kota Parung yang menghubungkan dengan Tangerang, Ciputat, Depok, Ciseeng serta Kota Bogor. Jumlah kendaraan di Kecamatan Parung mencapai sekitar 10.245 unit kendaraan dengan rincian 4.992 unit sepeda motor, 4.717 unit sepeda, 398 kendaraan angkutan, 135 unit kendaraan pribadi dan 3 unit truk, dengan tingkat pertumbuhan setiap tahunnya mencapai sekitar 2.39 % (Parung Dalam angka, 2009). Pertumbuhan kendaraan di Kecamatan Parung

cukup tinggi, namun penambahan jalan rendah. Pertambahan ruas dan lebar jalan tiap tahunnya. Jalan Simpang Patung adalah Jalan Arteri Primer, volume arus lalu lintas kendaraan yang melintas pada ruas jalan tersebut sekitar 6.535 kend/jam. Sedangkan lebar jalan pada kawasan simpang Parung sekitar 6 - 8 meter, dengan karakteristik jalan 2 lajur 2 arah tak terbagi (2/2 UD) (RTRW Bogor 1999 – 2009).

Pemilihan kawasan simpang Parung sebagai obyek kajian, karena jika dilihat dari kondisi arus lalu lintasnya, ruas jalan simpang Parung merupakan salah satu ruas jalan yang memiliki permasalahan transportasi yang cukup kompleks, seperti kondisi jalanan padat, terjadinya perlambatan pergerakan kendaraan, kenyamanan berlalu-lintas berkurang, serta terjadinya kemacetan hampir disepanjang ruas jalan.

Berdasarkan gambaran tersebut diatas dan untuk mengetahui kondisi yang sebenarnya, diperlukan suatu studi kajian untuk mengetahui karakteristik pergerakan, tingkat pelayanan jalan serta faktor-faktor yang mempengaruhi permasalahan arus lalu lintas pada ruas jalan simpang Parung.

1.2. Perumusan Masalah

Permasalahan yang terjadi pada Jalan Raya Parung adalah tidak seimbangnya peningkatan jumlah pergerakan kendaraan di Tangerang, Ciputat, Ciseeng dan Kota Bogor, dengan perbaikan jaringan jalan. Hal ini menyebabkan berbagai permasalahan lalu lintas di kawasan Parung.

1.3. Tujuan Studi

Berdasarkan uraian latar belakang dan permasalahan lalu lintas di Kecamatan Parung diatas, maka tujuan penelitian adalah :

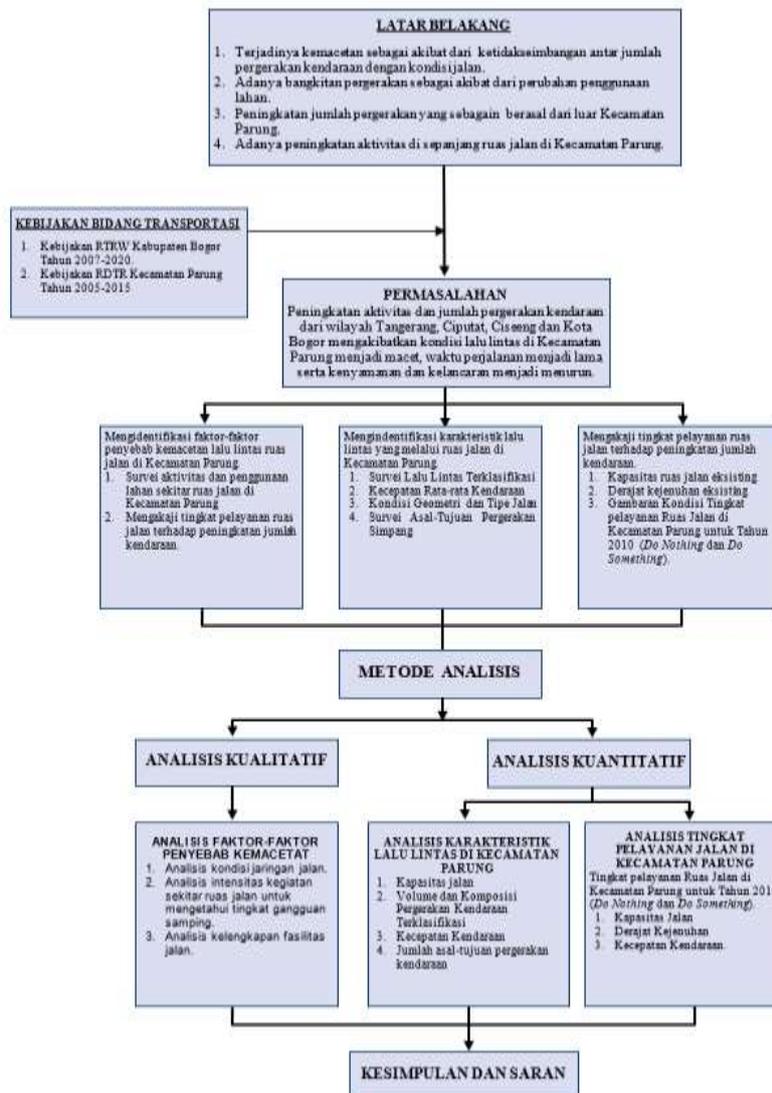
1. Mengidentifikasi faktor-faktor penyebab permasalahan lalu lintas ruas jalan di kawasan Persimpangan Kecamatan Parung.

2. Mengidentifikasi karakteristik pergerakan lalu lintas pada ruas jalan di Kecamatan Parung.
3. Mengkaji tingkat pelayanan jalan terhadap peningkatan jumlah pergerakan kendaraan berdasarkan data hasil survey karakteristik pergerakan arus lalu lintas kendaraan yang melalui ruas jalan di kawasan simpang Parung.

1.4. Manfaat Studi

Studi ini diharapkan dapat bermanfaat untuk masukan dalam mengatasi permasalahan transportasi di Kawasan Persimpangan Parung. Selain itu, laporan ini juga diharapkan dapat menambah khasanah bagi perkembangan ilmu pengetahuan transportasi secara umum dan ilmu perencanaan wilayah dan kota khususnya.

1.5. Kerangka Pikir



Gambar 1. Kerangka Pikir Kajian Pergerakan Kendaraan dan Tingkat Pelayanan Ruas Jalan Di Kecamatan Parung

II. KARAKTERISTIK WILAYAH STUDI

2.1. Tinjauan Karakteristik Wilayah Studi

2.1.1. Penggunaan Lahan Kecamatan Parung

Penggunaan lahan di Kecamatan Parung saat ini terdiri atas lahan Perdagangan dan jasa, Permukiman, Perumahan, Industri, Perkebunan, Kebun Campuran, Situ, Sawah, Tegalan dan lain-lain yang tidak teridentifikasi. Berdasarkan data yang diperoleh dari BPS yaitu Kecamatan Parung Dalam Angka Tahun 2009, penggunaan lahan dominan di Kecamatan Parung adalah Kebun Campuran, yaitu 970,21 Ha, selanjutnya sawah yaitu sekitar 669,55 ha dan Permukiman menempati urutan ketiga sebagai penggunaan lahan terluas, yaitu sekitar 544,17 Ha.

2.1.2. Jumlah Kendaraan

Jumlah kendaraan di Kecamatan Parung pada tahun 2009 mencapai sekitar 10.245 unit kendaraan. Jenis kendaraan yang paling banyak adalah sepeda motor. Jumlah kepemilikan sepeda motor di Kecamatan Parung mencapai sekitar 4.992 unit. Selain sepeda motor, di Kecamatan Parung juga banyak terdapat kendaraan jenis sepeda yaitu sekitar 4.717 unit, 398 kendaraan angkutan, 135 unit kendaraan pribadi dan 3 unit truk.

2.1.3. Kondisi Jaringan Jalan

Berdasarkan hasil pengamatan awal, kondisi jaringan jalan di Kecamatan Parung pada umumnya baik, akan tetapi masih ada beberapa ruas jalan yang harus dilakukan peningkatan perkerasan kondisi permukaan jalannya. Berdasarkan data yang didapat dari Kecamatan Parung Dalam Angka tahun 2009 yang bersumber dari BPS, panjang jalan yang sudah memiliki perkerasan menggunakan aspal sekitar 33 km, perkerasan menggunakan bahan kerikil sekitar 15 km dan yang masih berupa jalan tanah sekitar 17 km. Sedangkan lebar jalan Raya Parung (kawasan simpang Parung) berkisar antara 5 - 6 m. Dengan perkerasan menggunakan aspal, namun ada juga yang sudah berupa jalan beton, terutama ruas jalan yang ke arah Bogor dan pasar Parung.

2.2. Tinjauan Karakteristik Jaringan Jalan

2.2.1. Status, Fungsi dan Perkerasan Jaringan Jalan

Berdasarkan status jalannya, jaringan jalan yang terdapat pada Kecamatan Parung terdiri atas jalan Nasional, jalan Kabupaten dan jalan Desa. Sedangkan berdasarkan fungsinya, terbagi atas jalan jalan kolektor sekunder dan jalan lokal. Pada umumnya, jaringan jalan di Kecamatan Parung membentuk pola grid yang radial. Hal ini dikarenakan pada jaringan jalan Kecamatan Parung membentuk bidang radial konsentris dengan Simpang Parung sebagai pusat perkembangan unit-unit selanjutnya secara konsentris yang menghubungkan dengan daerah sekitarnya.

2.2.2. Kondisi dan Lebar Jaringan Jalan di Kawasan Simpang Parung

Secara umum ruas jalan di kawasan simpang Parung terdiri dari 2 (dua) lajur untuk 2 (dua) arah tak terbagi (2/2 UD), namun ada juga beberapa titik yang terdiri dari dua lajur satu arah. Jaringan jalan di kawasan simpang Parung saat ini cenderung berpola radial konsentrik dengan berpusat pada persilangan simpang Parung. Kondisi ini menyebabkan timbulnya beberapa titik-titik kemacetan terutama pada jam-jam sibuk.

Kondisi jalan di kawasan simpang Parung pada umum relatif baik, dengan perkerasan telah menggunakan aspal. Lebar ruas jalan umumnya berkisar antara 6-7 meter. Type jalan merupakan jalan dua arah dua lajur tanpa ada pemisa jalan (median). Data selengkapnya mengenai lebar, panjang dan kondisi jalan di kawasan simpang Parung, lihat tabel berikut.

Tabel 1. Data Lebar, Panjang dan Kondisi Ruas Jalan di Kawasan Simpang Parung

NO	KODIFIKASI RUAS JALAN	NAMA RUAS	LEBAR	PANJANG	WAKTU PERJALANAN (Detik)	KONDISI JALAN	TYPE JALAN	HAMBATAN SAMPIANG
1	301	JL PARUNG RAYA 1	7	194	27	Sedang	2/2 UD	TINGGI
2	302	JL BOGOR PARUNG	7	500	64	Sedang	2/2 UD	TINGGI
3	303	JL H MAWI 1	7	250	33	Sedang	2/2 UD	TINGGI
4	304	JL SERPONG PARUNG 1	7	192	27	Sedang	2/2 UD	TINGGI
5	311	JL PARUNG RAYA 2	7	500	72	Sedang	2/2 UD	TINGGI
6	313	JL PARUNG RAYA 1	7	194	25	Sedang	2/2 UD	TINGGI
7	314	JL 3132	7	107	19	Sedang	2/2 UD	TINGGI
8	321	JL SERPONG PARUNG 2	7	500	69	Sedang	2/2 UD	TINGGI
9	322	JL 3231	7	107	19	Sedang	2/2 UD	TINGGI
10	323	JL SERPONG PARUNG 1	7	192	25	Sedang	2/2 UD	TINGGI
11	324	JL PASAR SAYUR 2	7	483	70	Sedang	2/2 UD	TINGGI
12	331	JL PASAR SAYUR 2	7	483	87	Sedang	2/2 UD	TINGGI
13	333	JL PASAR SAYUR 1	7	150	27	Sedang	2/2 UD	TINGGI
17	334	EXIT/ENTRY ALTERNATIF TERMINAL	20	50	18	Sedang	2/2 UD	TINGGI
18	341	JL PASAR SAYUR 1	7	150	27	Sedang	2/2 UD	TINGGI
19	342	JL H MAWI 1	7	250	33	Sedang	2/2 UD	TINGGI
20	344	JL H MAWI 2	7	146	19	Sedang	2/2 UD	TINGGI
21	352	JL H MAWI 2	7	146	19	Sedang	2/2 UD	TINGGI
22	353	EXIT/ENTRY TERMINAL	20	10	4	Sedang	2/2 UD	TINGGI
23	354	JL H MAWI 3	7	500	69	Sedang	2/2 UD	TINGGI
24	ZONA 1	JL BOGOR PARUNG	7	500	67	Sedang	2/2 UD	TINGGI
25	ZONA 2	JL H MAWI 3	7	500	64	Sedang	2/2 UD	TINGGI
26	ZONA 3	EXIT/ENTRY TERMINAL	20	10	4	Sedang	2/2 UD	TINGGI
27	ZONA 4	EXIT/ENTRY ALTERNATIF TERMINAL	20	50	18	Sedang	2/2 UD	TINGGI
28	ZONA 5	JL SERPONG PARUNG 2	7	500	69	Sedang	2/2 UD	TINGGI
29	ZONA 6	JL PARUNG RAYA 2	7	500	67	Sedang	2/2 UD	TINGGI

2.3. Sistem Transportasi

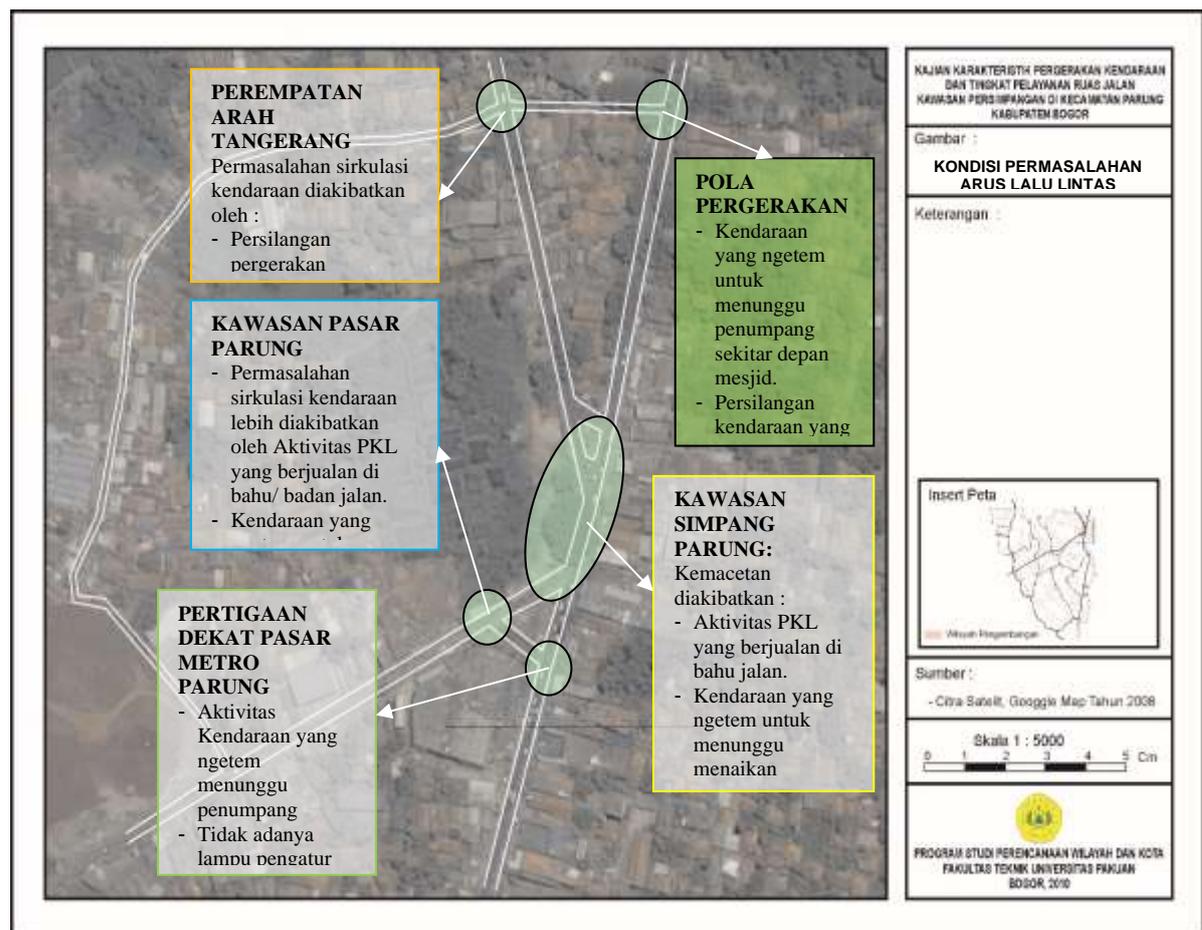
2.3.1. Kondisi Lalu Lintas

Persimpangan parung memiliki karakteristik yang menyilang, sehingga sering terjadi kemacetan. Kemacetan sering terjadi pada saat aktivitas orang berangkat kerja yaitu pada pagi hari dan sore hari pada saat jam pulang kerja. Kemacetan dapat terjadi mencapai 1 km. Sehingga membuat kondisi berlalu lintas tidak lagi nyaman. Kemacetan pada ruas jalan raya parung juga diakibatkan oleh banyaknya kendaraan yang ngetem dan penggunaan bahu jalan oleh pedagang kaki lima sebagai tempat berjualan, mengakibatkan kondisi simpang parung tampak semrawut. Sehingga mengurangi kenyamanan dan keamanan pengguna jalan raya dan pejalan kaki. Bahkan sering terjadi antrian kendaraan yang cukup panjang. Hal ini juga diperparah dengan kondisi lampu merah yang tidak berfungsi maksimal. Banyak kendaraan

umum, pribadi dan juga sepeda motor, yang melintas dan saling mendahului serta saling menyalip membuat suasana lalu lintas di simpang parung sangat padat dan semrawut.

2.3.2. Titik Konsentrasi Kemacetan

Titik konsentrasi kemacetan yang terjadi di Kecamatan Parung adalah sekitar pertigaan yang di dekat pasar raya parung, yang menuju ke arah pasar, Kawasan Simpang Parung sekitar Pohon Waru/ depan Alfa Mini, Pertigaan depan Masjid Raya Parung dan Perempatan yang menuju arah Tangerang. Kemacetan terjadi di Kawasan Simpang Parung diakibatkan oleh aktivitas pasar, pedagang kaki lima, kendaraan yang ngetem/ parkir di badan jalan, persilangan lalu lintas kendaraan yang dikarenakan terlalu banyak simpang atau perpoongan jalan, serta kurangnya fasilitas jalan seperti rambu-rambu jalan dan lampu pengaturan lalu lintas. Untuk lebih jelasnya lihat Gambar berikut.

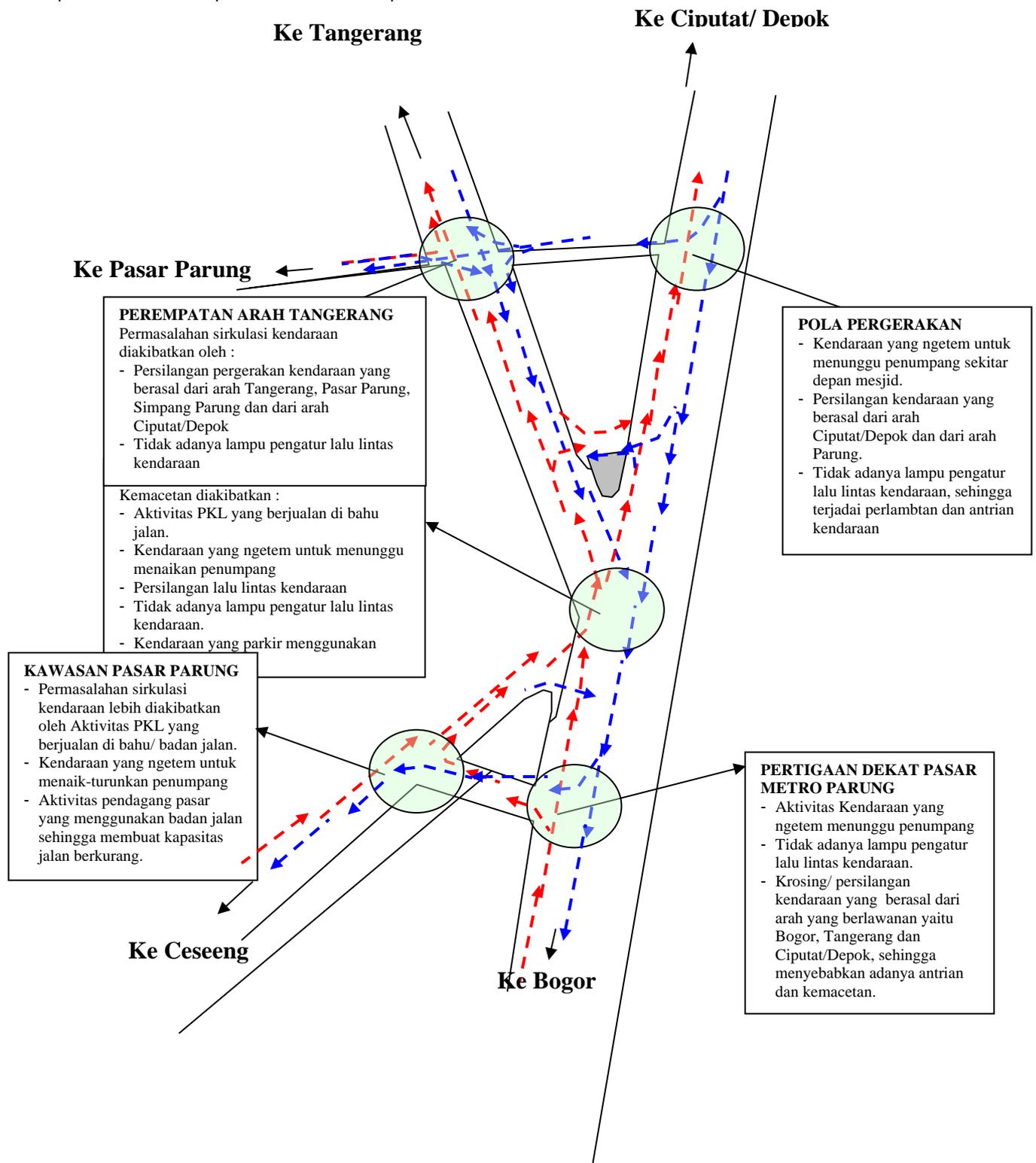


Gambar 2. Titik Kemacetan

2.3.3. Sirkulasi Kendaraan

Sirkulasi pergerakan lalu lintas jalan di kawasan simpang parung banyak terjadi krosing, persilangan kendaraan yang diakibatkan terlalu banyak simpang yang sangat berdekatan. Pola pergerakan yang mengalami persilangan banyak menimbulkan permasalahan seperti kemacetan, perlambatan

kecepatan serta antrian yang cukup panjang, terutama pada saat jam-jam sibuk yaitu pada waktu pagi dan sore hari. Persilangan lalu lintas kendaraan terjadi di sekitar pasar, yaitu depan pohon waru, dekat pasar raya parung dan sekitar mesjid raya Parung. Untuk mengetahui lebih jelasnya polah sirkulasi kendaraan lihat gambar berikut.



Gambar 3 Sirkulasi Lalu Lintas Kendaraan

III. ANALISIS

3.1. Identifikasi Faktor-faktor Penyebab Permasalahan Lalu Lintas di Kawasan Simpang Parung

Kondisi lalu lintas di kawasan simpang Parung juga sangat dipengaruhi penggunaan sekitar ruas jalan tersebut. Kecenderungan penggunaan lahan sekitar ruas jalan ini berdampak pada pola aktifitas atau kegiatan masyarakat yang ditimbulkan. Beberapa efek yang ditimbulkan dari pola tata guna lahan sekitar ruas jalan, seperti perlambatan pergerakan akibat dari hambatan samping, keluar masuk kendaraan ke dan dari pusat kegiatan serta timbulnya kegiatan bangkitan seperti pedagang kaki lima.

Kegiatan sekitar ruas jalan simpang Parung merupakan kawasan komersial yang cukup padat, seperti pertokoan, perkantoran, pedagang, pasar dan pusat pedagang kaki lima. Sekitar persimpangan ruas jalan sehari-harinya menampilkan aktivitas yang cukup tinggi. Ruas jalan Raya Parung -Bogor lebih didominasi oleh kegiatan komersial seperti : banyak berdirinya ruko-ruko, rumah makan/ restoran, warung dan lain-lainnya. Sedangkan menuju arah Ciseeng terdapat pasar dan pedagang kaki lima (PKL), dimana keberadaan pasar ini lebih banyak memakai bahu dan badan jalan sehingga jalan mengalami penyempitan. Begitu juga yang mengarah pada jalur Tangerang dan Ciputat banyak terdapat perdagangan dan jasa seperti warung makan dan pusat perbelanjaan lainnya. Selain itu, permasalahan lalu lintas di simpang parung juga dipengaruhi dengan adanya kegiatan kendaraan yang parkir di badan dan bahu jalan, serta kegiatan angkutan umum yang ngetem untuk naik-turun penumpang sehingga berdampak pada terhambatnya aktifitas lalu lintas kendaraan, belum lagi dengan adanya pedagang kaki lima dan aktivitas pejalan kaki yang menggunakan badan jalan membuat kondisi lalu lintas pada kawasan simpang parung semakin tidak teratur.

3.2. Analisis Karakteristik Kapasitas Ruas Jalan Di Kawasan Simpang Parung

Analisis kapasitas jalan dilakukan untuk mengetahui berapa besar kapasitas ruas jalan dan berapa besar pengurangan kapasitas jalan akibat dari aktivitas hambatan samping jalan.

Kapasitas aktual pada kawasan simpang Parung yaitu Jalan Raya Parung menuju Bogor sebesar 2.701 smp/jam, Jalan Raya Parung-Sawangan sebesar 2.444 smp/jam, Jalan Raya Parung-Gunung Sindur sebesar 2.444 smp/jam dan Jalan Haji Mawi sebesar 1.931 smp/jam. jika dibandingkan dengan kapasitas standar 1.700 sampai dengan 2.000 smp/jam maka diperoleh kesimpulan bahwa tingkat pelayanan jalan kawasan simpang Parung sudah mendekati tingkat pelayanan standar untuk jalan tersebut. Lebih jelasnya mengenai kapasitas jalan di kawasan simpang Parung lihat Tabel 2.

3.3. Analisis Tingkat Pelayanan Ruas Jalan Di Kawasan Simpang Parung

3.3.1. Analisis Tingkat Pelayanan Jalan Pada Saat Jam Puncak di Kawasan Simpang Parung Pada Hari Libur Minggu 16 Mei 2010

Berdasarkan data hasil analisis Volume Lalu Lintas Jam Puncak (V) dan Kapasitas Jalan (C) pada kawasan simpang Parung, kemudian dilakukan penghitungan Derajat Kejenuhan Jalan, yaitu dengan membagi Volume Lalu Lintas Jam Puncak tiap ruas jalan dengan Kapasitas Jalan (V/C) yang kemudian dibandingkan dengan kecepatan operasi kendaraan pada ruas jalan untuk mengetahui Tingkat Pelayanan Jalan pada tiap ruas tersebut. Hasil analisis Derajat Kejenuhan Jalan dan Tingkat Pelayanan Jalan Jam Puncak pada titik pengamatan pada hari kerja di kawasan Simpang Parung adalah dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 2. Kapasitas Jalan Simpang Parung Tahun 2010

Nama Jalan	Tipe Jalan	C ₀	FC ₀	FC _{up}	FC _f		FC ₀	Kapasitas Aktual (smp/jam)	Kapasitas Standar (smp/jam)
					Dengan Bahu	Dengan Kerb.			
Jalan Raya Parung Bogor			1,14		0,95	-		2.701	1.700 s/d 2.000
Jalan Haji Mawi			0,87		0,89	-		1.931	1.200 s/d 1.400
Jalan Raya Parung-Gunung Sindur	2/2 UD	2000	1,00	1	0,98	-	0,86	2.444	1.700 s/d 2.000
Jalan Raya Parung-Sawangan			1,00		0,98	-		2.444	1.700 s/d 2.000

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2010

3.3.2. Analisis Tingkat Pelayanan Jalan Pada Saat Jam Puncak di Kawasan Simpang Parung Pada Hari Kerja Senin 17 Mei 2010

Sedangkan hasil analisis tingkat pelayanan jalan pada kondisi normal, menunjukkan bahwa kinerja jalan atau simpangunya adalah E yang berarti Volume lalu lintas sudah mendekati Kapasitas,

kecepatan < 40 km/jam dan pergerakan kadang tersendat atau, kecepatan relatif rendah, arus lalu lintas sering terhenti sehingga menimbulkan antrian kendaraan yang panjang karena meskipun memiliki V/C ratio rendah yaitu 0,52 namun kecepatan rata-ratanya hanya mencapai 18,9 km/jam yang menandakan telah terjadi perlambatan pada arus lalu lintasnya.

Tabel 3. Derajat Kejenuhan dan Tingkat Pelayanan Jalan Pada Saat Jam Puncak di Kawasan Simpang Parung Pada Hari Libur Minggu 16 Mei 2010

Nama Jalan	Volume Kendaraan (Kend/jam)	Volume Lalu Lintas (V)	Kapasitas Jalan (C)	Derajat Kejenuhan (V/C)	Kapasitas Kawasannya (K)	Tingkat Pelayanan Jalan	Keterangan
Jalan Raya Parung-Bogor	2248	1.088	2.701	0,40	5,51	E	Volume lalu lintas masih dibawah kapasitas, kecepatan < 40 km/jam, dan pergerakan kadang terhenti.
Jalan Haji Mawi	1.731	708	1.911	0,36	8,28	E	Idem
Jalan Raya Parung-Gunung Sindur	1.813	687	2.444	0,28	4,76	E	Idem
Jalan Raya Parung-Sawangan	2.374	1.471	2.444	0,60	7,57	E	Idem

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2010

Pada hari kerja, kondisi tingkat pelayanan jalan pada ruas Jalan Simpang Parung pada tingkatan E. Berdasarkan hasil survey, menunjukan bahwa volume lalu lintas masih dibawah nilai kapasitas jalan namun tingkat kecepatan kendaraan dibawah 40 km/jam. Kondisi ini mengindikasikan bahwa kondisi lalu lintas pada dan terjadi antrian yang cukup panjang, karena terjadi perlambatan kendaraan. mengindikasikan bahwa kondisi lalu lintas pada dan terjadi antrian yang cukup panjang, karena terjadi perlambatan kendaraan.

Tabel 4. Derajat Kejenuhan dan Tingkat Pelayanan Jalan Pada Saat Jam Puncak di Kawasan Simpang Parung Pada Hari Kerja Senin 17 Mei 2010

Nama Jalan	Volume Kendaraan (Kend/jam)	Volume Lalu Lintas (V)	Kapasitas Jalan (C)	Derajat Kejenuhan (V/C)	Kapasitas Kawasannya (K)	Tingkat Pelayanan Jalan	Keterangan
Jalan Raya Parung-Bogor	2.139	1.045	2.701	0,38	25,09	E	Volume lalu lintas masih dibawah kapasitas, kecepatan < 40 km/jam, dan pergerakan kadang terhenti.
Jalan Haji Mawi	1.569	608	1.911	0,31	18,01	E	Idem
Jalan Raya Parung-Gunung Sindur	1.514	609	2.444	0,27	26,04	E	Idem
Jalan Raya Parung-Sawangan	2.129	1.305	2.444	0,53	17,41	E	Idem

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2010

3.4. Analisis Proyeksi Asal-Tujuan Pergerakan Simpang Parung Tahun 2020

3.4.1. Analisis Tingkat Pelayanan Jalan Berdasarkan Proyeksi Pada Tahun 2020 Kondisi Do Nothing

Berdasarkan data proyeksi pergerakan diatas, dan jika tanpa melakukan pelebaran jalan (*do nothing*), maka tingkat pelayanan jalan kawasan simpang parung akan semakin buruk. Hasil

analisis tingkat pelayanan jalan berdasarkan data proyeksi tahun 2020, menunjukkan bahwa kinerja ruas jalan dikawasan simpang parung mengalami penurunan dari E menjadi F. Hal ini dikarenakan kecepatan kendaraan < 40 km/jam, volume dibawah kapasitas serta memiliki V/C ratio rendah bahkan melebihi 1 yang menandakan telah terjadi perlambatan pada arus lalu lintas pada kawasan simpang Parung. Untuk lebih jelasnya lihat tabel 5 berikut.

3.4.2 Analisis Tingkat Pelayanan Jalan Berdasarkan Proyeksi Pada Tahun 2020 Kondisi Do Something

Berdasarkan data pada tabel diatas dan jika dilakukan pelebaran masing-masing ruas jalan maka kapasitas aktual yang terdapat pada kawasan simpang Parung tahun 2020 adalah: Jalan Raya Parung menuju Bogor dan Jalan Raya Parung-Sawangan sebesar 6.292 smp/jam, sedangkan Jalan Raya Parung-Gunung Sindur dan Jalan Haji Mawi sebesar 6.978 smp/jam. jika dibandingkan dengan kapasitas pada Tahun 2010 sekitar 2.701 smp/jam maka mengalami peningkatan kapasitas sekitar 4.722 smp/jam. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 48.

Tabel 5. Tingkat Pelayanan Jalan di Kawasan Simpang Parung Pada Tahun 2020 Tanpa Adanya perbaikan Kondisi Jalan (*do nothing*)

Nama Jalan	Volume Lalu Lintas (V)	Kapasitas Jalan (C)	Derajat Kejenuhan (V/C)	Kriteria Tingkat Pelayanan Jalan	Keterangan Tingkat Pelayanan Jalan
Jalan Raya Parung-Bogor	2763	2.701	1,02	F	Arus lalu lintas signifikan atau macet, kecepatan rendah volume < 40 km/jam, antrian panjang dan terjadi perlambatan-lambatan yang berat.
Jalan Haji Mawi	1816	1.911	0,94	F	Idem
Jalan Raya Parung-Gunung Sindur	2211	2.444	0,91	F	Idem
Jalan Raya Parung-Sawangan	2888	2.444	1,18	F	Idem

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2010

Berdasarkan data hasil analisis proyeksi Volume Lalu Lintas (V) untuk 10 tahun kedepan dan jika dilakukan pelebaran jalan menjadi 4 lajur 2 arah (4/2 D) maka Kapasitas Jalan (C) pada kawasan simpang Parung mengalami peningkatan seperti pada tabel 49 diatas, kemudian dilakukan penghitungan Derajat Kejenuhan Jalan, yaitu dengan membagi Volume Lalu Lintas tiap ruas jalan dengan Kapasitas Jalan (V/C) untuk mengetahui Tingkat Pelayanan Jalan pada tiap ruas tersebut, maka Derajat Kejenuhan Jalan dan Tingkat Pelayanan Jalan di kawasan Simpang Parung mengalami penurunan.

Tabel 6. Kapasitas Jalan Di Kawasan Simpang Parung Jika Ada pelebaran Jalan (*do Something*)

Nama Jalan	Tipe Jalan	Ca	PCs	PCp	E/C		PCs	Kapasitas Aktual (smp/jam)
					Tragus Bahu	Dugan Bahu		
Jalan Raya Parung-Bogor	4/2 D	6000	1,08	1	0,88	0,97	0,86	6.978
Jalan Haji Mawi			1,09	1	0,99	0,97		6.978
Jalan Raya Parung-Gunung Sindur			1,09	1	0,99	0,97		6.978
Jalan Raya Parung-Sawangan			1,08	1	0,88	0,97		6.978

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2010

Hasil analisis tingkat pelayanan jalan pada tahun 2020 jika dilakukan perubahan lebar jalan, maka Kapasitas Jalan meningkat sekitar 6292 smp/jam sampai dengan 6978 smp/jam, dan Derajat Kejenuhan mengalami penurunan sampai dengan 0,26. Jika mengacu pada kriteria tingkat pelayanan jalan, maka Tingkat Pelayanan jalan di Kecamatan Parung mengalami perbaikan kinerja jalan menjadi dari E menjadi B, yang artinya kondisi lalu lintas stabil, kecepatan operasi mulai dibatasi kendaraan lainnya, dan mulai dirasahambatan oleh kendaraan disekitarnya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Tingkat Pelayanan Jalan di Kawasan Simpang Parung Pada Tahun 2020 Jika Dilakukan Pelebaran Badan Jalan (*do Something*)

Nama Jalan	Volume Lalu Lintas (V _L)	Kapasitas Jalan (C)	Derajat Kejenuhan (V/C)	Kategori Tingkat Pelayanan Jalan	Keterangan Tingkat Pelayanan Jalan
Jalan Raya Parung-Bogor	2767	6.292	0,44	B	Kondisi lalu lintas stabil, kecepatan operasi mulai dibatasi kendaraan lainnya oleh kendaraan disekitarnya.
Jalan Haji Mawi	1816	6.978	0,26	B	Jika
Jalan Raya Parung-Gunung Sindur	2231	6.978	0,32	B	Jika
Jalan Raya Parung-Sawangan	2008	6.292	0,32	B	Jika

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2010

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil identifikasi kondisi kegiatan sekitar sepanjang ruas jalan dan analisis karakteristik arus lalu lintas kendaraan di kawasan simpang Parung maka dapat ditarik beberapa kesimpulan terkait permasalahan lalu lintas di kawasan persimpangan Kecamatan Parung, sebagai berikut:

a. Penyebab permasalahan Lalu Lintas yang terjadi di Kawasan Simpang Parung

- Tingginya hambatan samping akibat dari aktivitas para pedagang kaki lima yang berjualan di sisi bahu dan badan jalan, para pejalan kaki yang berjalan di bahu dan badan jalan, serta yang menyeberang melintasi ruas jalur jalan

- Terjadinya penyempitan badan jalan yang diakibatkan oleh banyaknya angkutan kota dan angkutan bis yang ngetem menunggu untuk menaik-turunkan penumpang di sekitar sisi ruas jalan
- Manajemen lalu lintas kawasan simpang belum tertata dengan baik, seperti tidak adanya lampu pengaturan lalu lintas, tidak adanya trotoar untuk pejalan kaki.

b. Karakteristik Lalu Lintas di Ruas Jalan Kawasan Simpang Parung

- Dari hasil analisis diketahui bahwa kapasitas dasar Jalan Raya Parung-Bogor sebesar 2.701 smp/jam, Jalan Raya Parung-Sawangan sebesar 2.444 smp/jam, Jalan Raya Parung-Gunung Sindur sebesar 2.444 smp/jam dan Jalan Haji Mawi sebesar 1.931 smp/jam. Dengan kondisi tersebut, maka kapasitas rata-rata kawasan simpang Parung sekitar 2.380 smp/jam. Sedangkan volume arus lalu lintas kendaraan dengan pergerakan arus total sebesar 11.068 kendaraan/12 jam atau arus total rata-rata sebesar 922 kendaraan/jam. Dari hasil analisis konversi dengan mengacu pada standar MKJI menggunakan data arus total pergerakan hasil survei perhitungan kendaraan, diperoleh volume lalu lintas ruas Jalan Raya Parung-Bogor sebesar 5.219 smp/12 jam atau jumlah rata-rata sekitar 435 smp/jam, maka dapat disimpulkan bahwa kapasitas dasar masing-masing ruas jalan lebih tinggi dari kapasitas aktual dari masing-masing ruas jalan kawasan simpang di Kecamatan Parung.
- Besarnya volume lalu lintas kendaraan dari masing-masing ruas jalan pada saat jam-jam puncak. Dari hasil perhitungan arus lalu lintas menunjukkan bahwa volume kendaraan pada hari libur lebih tinggi dari pada hari kerja.

c. Kapasitas dan Tingkat Pelayanan Ruas Jalan Kawasan Simpang Parung Pada Tahun 2020 (kondisi *Do Nothing* dan Kondisi *Do Something*)

- Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan data proyeksi jumlah pergerakan setiap zona pergerakan simpang, diketahui jumlah pergerakan di kawasan simpang Parung pada tahun

2020 mencapai sekitar 4.836 smp/jam. Pergerakan yang paling banyak berasal dari Bogor dan Ciputat. Berdasarkan data proyeksi dan jika dilakukan pelebaran masing-masing ruas jalan maka kapasitas aktual yang terdapat pada kawasan simpang Parung tahun 2020 adalah sebesar 6.978 smp/jam. Jika dibandingkan dengan kapasitas pada Tahun 2010 sekitar 2.701 smp/jam maka mengalami peningkatan kapasitas sekitar 4.722 smp/jam.

- Berdasarkan data hasil analisis proyeksi Volume Lalu Lintas (V) untuk 10 tahun kedepan dengan dilakukannya pelebaran jalan menjadi 4 lajur 2 arah (4/2 D), maka Kapasitas Jalan (C) pada kawasan simpang Parung mengalami peningkatan (seperti pada tabel 4.28), kemudian dilakukan penghitungan Derajat Kejenuhan Jalan, yaitu dengan membagi Volume Lalu Lintas tiap ruas jalan dengan Kapasitas Jalan (V/C) untuk mengetahui Tingkat Pelayanan Jalan pada tiap ruas tersebut, maka Derajat Kejenuhan Jalan dan Tingkat Pelayanan Jalan di kawasan simpang Parung mengalami peningkatan kinerja pelayanan. Kondisi tingkat pelayanan jalan pada ruas Jalan Simpang Parung mengalami peningkatan pelayanan dari tingkat pelayanan E menjadi B. Kondisi ini mengindikasikan bahwa kondisi lalu lintas lancar akan tetapi sudah mengalami sedikit hambatan dari kendaraan lainnya.

4.2. Saran Manajemen Lalu Lintas Simpang Parung

Berikut ini ada beberapa saran yang diusulkan yang diharapkan dapat memberikan solusi untuk mengatasi permasalahan lalu-lintas di kawasan Simpang Parung, sebagai berikut :

1. Pemasangan rambu larangan berhenti di sekitar jalan dan kawasan simpang. Pemasangan rambu untuk pejalan kaki yang menyeberang jalan atau pembuatan trotoar untuk jalur pejalan kaki.
2. Menghilangkan hambatan samping dengan cara penertiban semua kegiatan yang beroperasi di sekitar jalan kemudian mengembalikan fungsi jalan atau ruang sesuai dengan peruntukannya.
3. Melakukan perbaikan desain jalan dan pelebaran geometri jalan

4. Melakukan pengaturan pola sirkulasi pergerakan kendaraan (manajemen lalu lintas) pada kawasan simpang Parung.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Alamsyah, A. Ansyori. 2008. *Rekayasa Lalulintas Edisi Revisi*. Penerbit: UMM Press, Malang.
- [2] Bappeda Kabupaten Bogor. 2007. *Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Bogor Tahun 2007 – 2015*.
- [3] ----- . 2005. *Rencana Detail Tata Ruang Kecamatan Parung Tahun 2005-2015*.
- [4] Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Bogor, 2009. *Kecamatan Parung Dalam Angka*. Kabupaten Bogor.
- [5] Direktorat Jenderal Bina Marga, Direktorat Bina Jalan Kota (BINKOT). 1990. *Panduan No 010/T/BNKT/1990 tentang Penentuan Klasifikasi Fungsi Jalan di Wilayah Perkotaan*.
- [6] ----- . 1997. *Manual Kapasitas Jalan Indonesian (MKJI)*. Kimpraswil.
- [7] Dinas Perhubungan Kabupaten Bogor, *Studi Kelayakan Terminal Parung*, Kabupaten Bogor, 2009. Hartanto. 2006. *Kajian Analisis Manajemen Lalu Lintas di Persimpangan Ciawi Tugas Akhir*. Program Studi Teknik Sipil, Universitas Pakuan-Bogor. Merliana. 2006. *Identifikasi Permasalahan Transportasi di Pusat Kota Pandeglang Tugas Akhir*. Program Studi Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Pakuan-Bogor.
- [8] Miro, Fidel. 2005. *Perencanaan Transportasi untuk Mahasiswa, Perencana, dan Praktisi*. Erlangga, Jakarta.
- [9] Nasution, M. Nur. 2004. *Manajemen Transportasi Edisi Kedua*. Ghalia Indonesia, Jakarta.
- [10] S. Triguntoro. 2008. *Identifikasi Masalah Kemacetan Lalu Lintas di Simpang Pomad Kota Bogor Tugas Akhir*. Program Studi Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Pakuan-Bogor.
- [11] Peraturan Menteri Perhubungan Nomor : KM 14 Tahun 2006 Tentang Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas Di Jalan
- [12] Peraturan Menteri Perhubungan Nomor : KM 14 Tahun 2006 tentang Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas di Jalan.
- [13] Putranto, L. Suryo. 2008. *Rekayasa Lalu Lintas*. Indeks, Jakarta.

- [14] Tamin, O. Z. 2000. Perencanaan dan Pemodelan Transportasi. Penerbit : ITB Press, Bandung.
- [15] Undang-Undang Republik Indonesia No. 38 Tahun 2004 Tentang Jalan

PENULIS :

Ir. Gde Ngurah Purnama Jaya, MT, Staf Dosen
Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik - Universitas Pakuan, Bogor.