

KAJIAN PERSIMPANGAN TIDAK BERSIGNAL PADA PERSIMPANGAN TAMAN SEMANAN INDAH (JALAN RAWA BUAYA POS DURI KOSAMBI)

Ken Martina Kosikoen¹, Adyugestikra Mohandas²

¹Jurusan Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota – Universitas Esa Unggul, Jakarta
Jln. Arjuna Utara Tol Tomang Kebon Jeruk, Jakarta 1150

adyugestikramohandas@gmail.com



Abstrack

Masalah kemacetan lalu lintas sering terjadi pada persimpangan jalan khususnya pada persimpangan tidak bersignal, persimpangan Taman Semanan Indah hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu semakin meningkatnya volume lalu lintas dan banyaknya para pengendara tidak mematuhi peraturan lalu lintas.

Menganalisis Volume kendaraan dan tingkat pelayanan jalan persimpangan tidak bersignal maka dilakukan data-data dari hasil survey, berupa data geometrik persimpangan (lebar tiap kaki persimpangan), jenis dan jumlah kendaraan yang melintasi persimpangan setelah dikalikan dengan angka ekuivalensi dari masing-masing kendaraan sehingga diperoleh keseragaman dalam satuan mobil penumpang (SMP). Kemudian di hitung kapasitas dan tingkat pelayanan jalan persimpangan dengan metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI).

Hasil analisa yang diperoleh nilai kapasitas (C) dari tujuh hari pengamatan, hari senin samapai dengan hari minggu nilai terbesar yaitu 1462,5 smp/jam pada rute lurus arah Duri Kosambi – cengkareng dengan nilai v/c 0,94. Maka diperoleh kapasitas pada persimpangan Taman Semanan indah tidak layak menampung volume lalu lintas karena melebihi dari kapasitas dasar persimpangan. Untuk mengurangi kemacetan pada persimpangan maka perlu dibuat rambu lalu lintas berupa lampu signal.

KATA KUNCI : Transportasi, Persimpangan tidak bersignal

Pendahuluan

Perkembangan jumlah penduduk pada suatu wilayah akan diikuti oleh perkembangan transportasi di wilayah tersebut. Transportasi sebagai kegiatan mengangkut atau memindahkan (barang dan orang) dari suatu tempat ke tempat lain (Adisasmita, 2011), akan semakin berkembang dengan semakin tingginya perkembangan penduduk, pada gilirannya akan menimbulkan permasalahan transportasi, ketika penyediaan fasilitas transportasi tidak mencukupi. Agar permasalahan transportasi tidak semakin membesar, maka perlu diantisipasi sejak dini.

Kemacetan adalah 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 fasilitas transportasi yang baik atau memadai dan juga tidak seimbang antara ketersediaan jalan dengan jumlah kendaraan yang menggunakannya. Kemacetan lalu-lintas merupakan masalah utama yang banyak dihadapi oleh kota-kota besar di dunia, terutama di negara-negara berkembang.

Masalah kemacetan terutama dirasakan pada jam-jam sibuk, baik pada pagi hari maupun sore hari, ketika orang melakukan perjalanan dari rumah ke tempat kerja, sekolah atau aktivitas lainnya, dan juga ketika mereka pulang kembali ke rumah masing-masing.

Menurut statistik transportasi DKI Jakarta tahun 2015 kendaraan bermotor yang melewati jalan-jalan di ibukota Jakarta setiap tahun terus meningkat, peningkatan ini menunjukkan bahwa mobilitas penumpang maupun barang di wilayah DKI Jakarta juga selalu bertambah. Jumlah kendaraan bermotor di DKI Jakarta dari tahun ke tahun senantiasa mengalami kenaikan, lalu-lintas di Jakarta pada tahun 2014 didominasi oleh sepeda motor (74,88 %), mobil penumpang (18,64 %), mobil beban (3,84 %), mobil bis (2,07 %). Persimpangan dengan arus lalu lintas dua arah pada setiap jaringan jalan yang menuju persimpangan tersebut, akan menimbulkan titik konflik¹ yang lebih banyak dibandingkan dengan arus lalu lintas satu arah. Oleh karenanya pengaturan lalu lintas pada persimpangan jalan akan mengurangi jumlah titik konflik dan mengurangi kemacetan di persimpangan.

Salah satu permasalahan transportasi di persimpangan jalan adalah persimpangan tidak bersignal pada jalan Rawa Buaya Pos Duri Kosambi. Persimpangan tersebut merupakan titik pertemuan dan pintu masuk bagi penduduk dari kawasan perumahan Taman Semanan Indah menuju ke kawasan pendidikan, perdagangan, stasiun kereta api dan kota Jakarta, serta

merupakan jalur penghubung satu-satunya dari perumahan Taman Semanan Indah.

Volume lalu lintas dari keempat jalan yang menuju persimpangan tersebut sangat tinggi, sehingga menimbulkan kemacetan lalu lintas. Jumlah kendaraan yang melalui persimpangan tersebut terus meningkat, sehingga kemacetan lalu lintas dirasakan semakin tinggi. Diperlukan pemecahan permasalahan kemacetan lalu lintas pada persimpangan tersebut, agar kerugian tidak semakin besar.

Dari pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa perumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana volume lalu lintas pada persimpangan Taman Semanan Indah Jalan Rawa Buaya Pos Duri Kosambi ?.
2. Bagaimana tingkat pelayanan jalan pada persimpangan tidak bersignal Taman Semanan Indah Jl. Rawa Buaya Pos Duri Kosambi ?.
3. Bagaimana pemecahan masalah kemacetan lalu lintas di persimpangan Taman Semanan Indah ?.

Tujuan penelitian ini adalah mengkaji persimpangan tidak bersignal pada persimpangan taman semanan indah pada Jalan Rawa Buaya Pos Duri Kosambi. Dengan sasaran sebagai berikut:

1. Menganalisis volume kendaraan pada persimpangan Taman Semanan Indah Jalan Rawa Buaya.
2. Menganalisis tingkat pelayanan persimpangan tidak bersignal Taman Semanan Indah Jl. Rawa Buaya Pos Duri Kosambi.
3. Merumuskan pemecahan masalah kemacetan lalu lintas di persimpangan Taman Semanan Indah Jl. Rawa Buaya Pos Duri Kosambi.

Adapun manfaat penelitian studi ini adalah:

- Melakukan kajian terhadap persimpangan Taman Semanan Indah Jalan Rawa Buaya Pos Duri Kosambi yang mempengaruhi terjadinya kemacetan pada tingkat pelayanan jalan.
- Memberikan rekomendasi kepada Pemerintah dan pengelola perumahan agar dapat dijadikan salah satu acuan untuk mengurangi kemacetan pada persimpangan Taman Semanan Indah.

Metode Penelitian

Pendekatan yang dilakukan dalam mencapai tujuan studi yaitu:

1. Tinjauan Kebijakan / peraturan – peraturan, tinjauan ini digunakan untuk menganalisa masalah yang mengarah pada kebijakan pemerintah setempat yang diberlakukan di wilayah tersebut untuk mendukung pelaksanaan studi.
2. Pendekatan lapangan, dengan melakukan observasi langsung. Observasi lapangan berguna untuk mengetahui, memahami, dan melakukan identifikasi secara langsung kondisi eksisting lingkungan sehingga dapat diketahui penyebab – penyebab permasalahan yang terjadi di persimpangan taman semanan indah.

Metode penulisan yang digunakan oleh penulis untuk melakukan metode analisa ada dua yaitu metode deskriptif dan metode kuantitatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kemacetan lalu lintas persimpangan taman semanan indah pada jalan rawa buaya pos duri kosambi

a. Metode Deskriptif

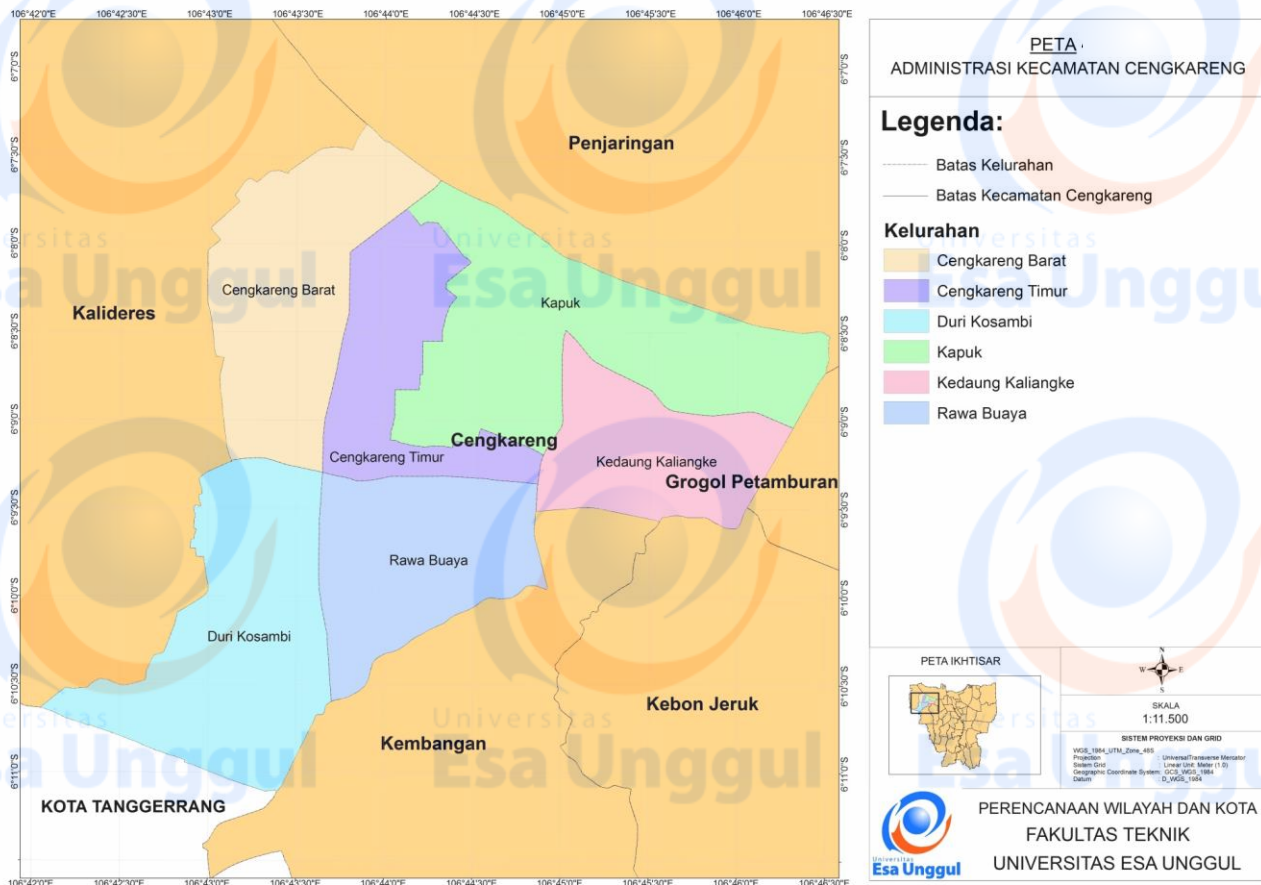
Metode penulisan deskriptif, dimana metode ini berfungsi untuk menggambarkan kondisi persimpangan taman semanan indah. Dalam penelitian metode deskriptif terdapat dua hal penting yaitu deskripsi dan analitis.

b. Metode Kuantitatif

Dengan metode ini digunakan untuk menganalisis kinerja jalan yang mengalami kemacetan lalu lintas, analisa-analisa yang digunakan dalam studi ini yaitu :

1. Analisis Volume lalu lintas, yaitu melakukan analisis terhadap banyaknya volume lalu lintas dalam satuan mobil penumpang (smp), terhadap mobil yang melintas sehingga.
2. Analisis Tingkat Pelayanan jalan, dengan melakukan analisis tingkat pelayanan jalan yang terdapat di ruas jalan, dapat mengetahui penurunan kinerja jalan di wilayah studi.

Untuk meningkatkan kinerja jalan pada kawasan tersebut dapat dilakukan melalui manajemen lalu lintas.



Gambaran Umum

Kecamatan Cengkareng merupakan salah satu kecamatan di wilayah Kota Administrasi Jakarta Barat. Luas wilayah Kecamatan Cengkareng adalah 2654,02 Ha dengan jumlah penduduk sebanyak 194.461 jiwa, yang terbagi menjadi 6 kelurahan. Dimana Kelurahan dengan luas paling besar adalah Kelurahan Duri Kosambi sebesar 591 Ha sedangkan Kelurahan dengan luas wilayah terkecil adalah Kelurahan Kedaung Kaliangke sebesar 281,35 Ha untuk lebih jelas dapat dilihat pada **table 1**

Tabel 1
Luas Wilayah Kelurahan di Kecamatan Cengkareng Tahun 2011

No	Kelurahan	Luas Wilayah (Ha)
1	Duri Kosambi	591,0
2	Rawa Buaya	406,9
3	Kedaung Kaliangke	281,35
4	Kapuk	562,68
5	Cengkareng Timur	451,5
6	Cengkareng Barat	360,59
Jumlah		2654,02

Sumber: Kecamatan Cengkareng Dalam Angka 2011

Batas-batas wilayah Kecamatan Cengkareng adalah:

Sebelah Utara : Kec. Penjaringan, Jakarta Utara.

Sebelah Timur : Kec Grogol Petamburan, Jakarta Barat.

Sebelah Barat : Kec. Kembangan, Jakarta Barat.

Sebelah Selatan : Kec Kalideres, Jakarta Barat.

Jaringan Jalan dan Transportasi Kecamatan Cengkareng

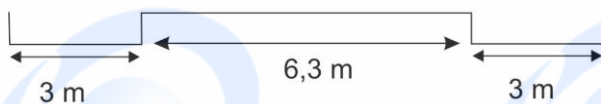
Sistem jaringan jalan di Kecamatan Cengkareng dipengaruhi oleh berbagai kegiatan seperti perdagangan dan jasa, stasiun kereta api serta sarana – sarana pendidikan dan permukiman. Jaringan jalan di Kecamatan Cengkareng terbagi atas jalan arteri primer, jalan arteri sekunder, jalan kolektor sekunder, jalan lokal dan dilintasi juga oleh jalur jalan Tol.

Jaringan jalan yang mendominasi sebagai sarana transportasi di Kecamatan Cengkareng merupakan jalan kolektor sekunder dimana jalan ini menghubungkan semua Kelurahan yang ada di Kecamatan Cengkareng. Sehingga Keberadaan jalan kolektor sekunder diharapkan dapat mengembangkan aktivitas yang ada di Kecamatan Cengkareng baik aktivitas sosial, ekonomi maupun fisik. Jalan lokal sekunder diarahkan pada semua bagian wilayah kota, sehingga mampu melayani dengan baik wilayah pelayanan di sekitar jalan tersebut.

Sarana transportasi yang ada di Kecamatan Cengkareng yaitu terminal bus Rawa Buaya yang terdapat di Kelurahan Duri Kosambi.

Penampang Jalan Rawa Buaya Pos Duri Kosambi

Ruas Jalan Rawa Buaya Pos Duri Kosambi merupakan jalan kolektor primer yang beradapada wilayah administrasi Kecamatan Cengkaareng, Kelurahan Duri Kosambi. Jalan Rawa Buaya Pos Duri Kosambi memiliki lebar perkerasan 6,3 meter.



Gambar 1
Penampang Jalan

Penggunaan Lahan

Penggunaan lahan yang ada di sekitar wilayah studi yaitu sebagai berikut:

- Kawasan permukiman**
 Kawasan permukiman merupakan kawasan yang sangat dominan di sekitar wilayah studi, karena lokasi studi berada di daerah perumahan taman semanan indah.
- Kawasan Perdagangan**
 Kawasan perdagangan persis berada di sepanjang ruas jalan rawa buaya pos duri kosambi pasar tradisional dan berbagai macam kegiatan perdagangan lainnya (ruko, warung, rumah makan).
- Fasilitas Umum dan Fasilitas Sosial**
 Fasilitas umum yang berada di sekitar wilayah studi seperti masjid, stasiun ka sedangkan fasilitas sosial yang ada di sekitar lokasi wilayah studi yaitu puskesmas dan sekolah.

Analisis Kapasitas Jalan

Untuk mengetahui hasil perhitungan kapasitas jalan Rawa Buaya Pos Duri Kosambi digunakan Manual Kapasitas Jalan Indonesia tahun 1997, hasilnya adalah sebagai berikut:

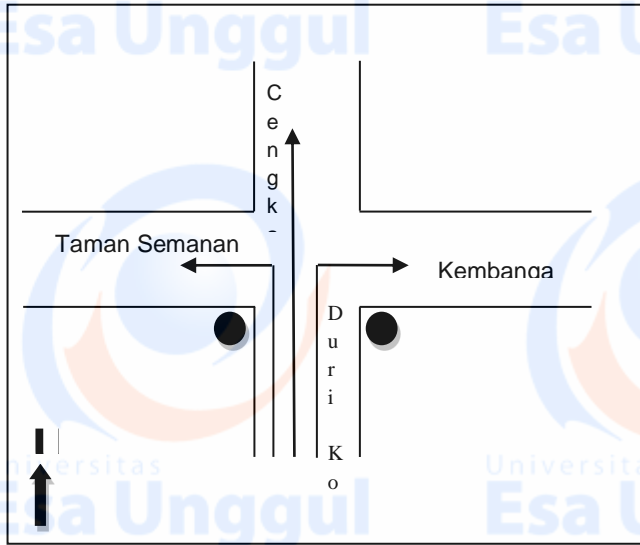
Tabel 2
Kapasitas Persimpangan Taman Semanan Indah

Lokasi Survei	Tipe Jalan (Kapasitas Jalan / Co)	Lebar Efektif Jalan (FCw)	Pemisah Arah (FCsp)	Hambatan Samping (FCsf)	Ukuran Kota (FCcs)
Titik A	Dua lajur tak terbagi / Co = 2.900	Dua jalur tanpa pembatas median lebar jalan 6,3 meter = 0,87	Pembari arah 50-50 = 1,00	Sangat Tinggi, lebar bahu jalan efektif < 0,5 m = 0,68	Jmlh penduduk 194.461 jiwa = 0,90
C = 2.900 x 0,87 x 1,00 x 0,68 x 0,90 = 1.544,08 smp/jam					
Titik B	Dua lajur tak terbagi / Co = 2.900	Dua jalur tanpa pembatas median lebar jalan 7 meter = 1,00	Pembari arah 50-50 = 1,00	Sangat Tinggi, lebar bahu jalan efektif < 0,5 m = 0,68	Jmlh penduduk 194.461 jiwa = 0,9
C = 2.900 x 1,00 x 1,00 x 0,68 x 0,90 = 1.774,8 smp/jam					
Titik C	Dua lajur tak terbagi / Co = 2.900	Dua jalur tanpa pembatas median lebar jalan 6,3 meter = 0,87	Pembari arah 50-50 = 1,00	Sangat Tinggi, lebar bahu jalan efektif < 0,5 m = 0,68	Jmlh penduduk 194.461 jiwa = 0,9
C = 2.900 x 0,87 x 1,00 x 0,68 x 0,90 = 1.544,08 smp/jam					
Titik D	Dua lajur tak terbagi / Co = 2.900	Dua jalur tanpa pembatas median lebar jalan 8 meter = 1,14	Pembari arah 50-50 = 1,00	Sangat Tinggi, lebar bahu jalan efektif < 0,5 m = 0,68	Jmlh penduduk 194.461 jiwa = 0,9
C = 2.900 x 1,14 x 1,00 x 0,68 x 0,9 = 2.023,28 smp/jam					

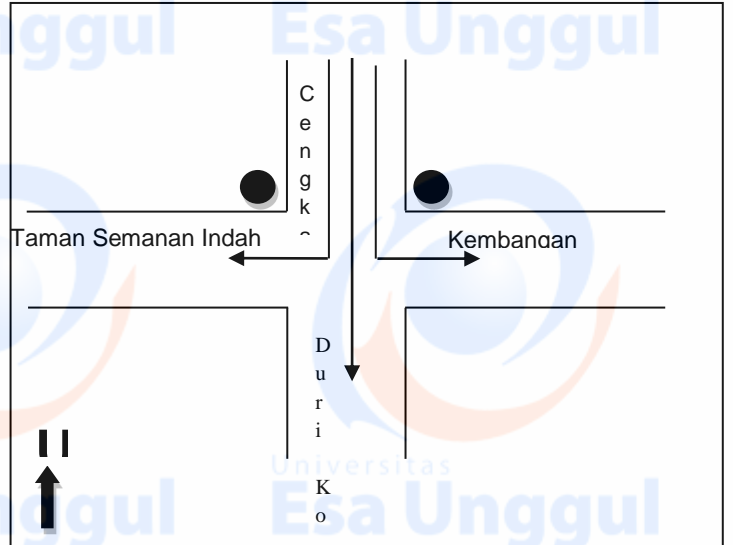
Sumber : Hasil Analisis 2015

Titik Lokasi Survei

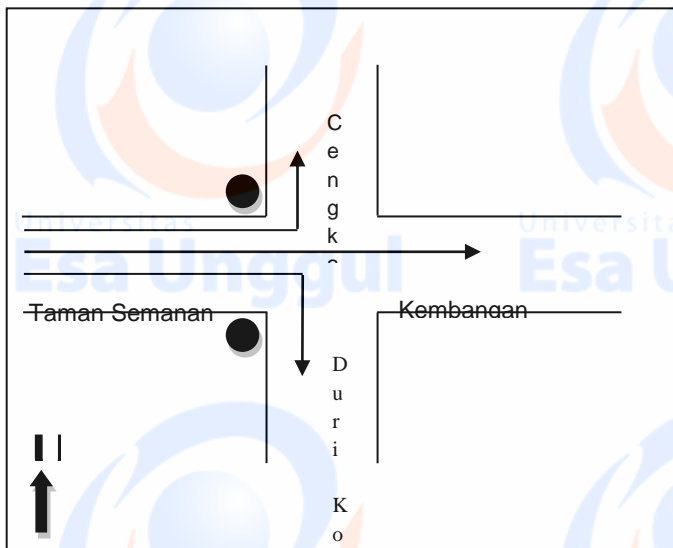
Titik A



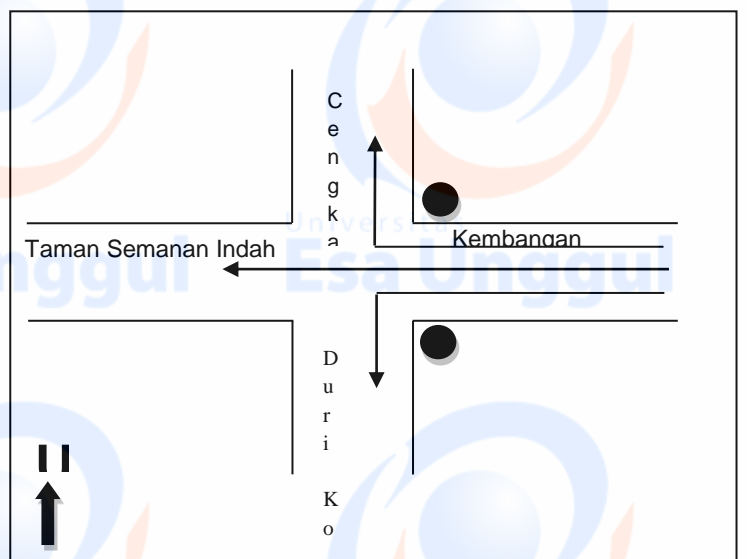
Titik C



Titik B

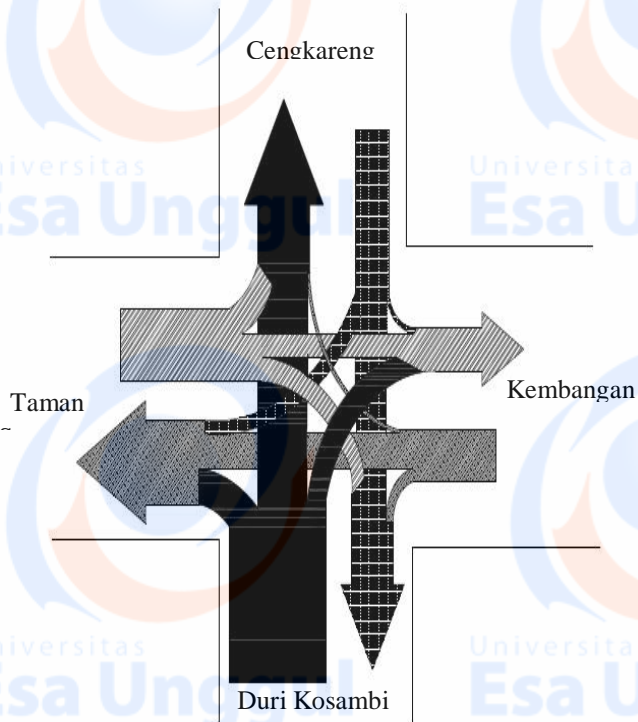


Titik D



Gambar 2
Titik Lokasi Survei

Gambar 3
Titik Lokasi Survei



Gambar 4.21
Volume Lalulintas Dipersimpangan Taman
Semanan Indah

Dapat di lihat pada gambar 4.21 hasil perhitungan dapat diketahui bahwa pada persimpangan Taman Semanan Indah Jl. Rawa Buaya Pos duri Kosambi tidak layak menampung arus lalu lintas sebagai pertimbangan dalam pengendalian dan pengelolaan lalu lintas yang akan datang. Tingginya nilai kapasitas maksimum pada persimpangan sebesar 1462,5 smp/jam terjadi pada titik A arah lurus yang sudah melebihi kapasitas dasar ($C_0 = 1.544,08$ smp/jam), dan ini akan terus bertambah sesuai dengan pertumbuhan penduduk dengan meningkatnya jumlah kendaraan. Persimpangan Taman Semanan Indah Jl. Rawa Buaya Pos duri Kosambi tidak layak untuk menampung arus lalu lintas dengan kondisi yang tidak memiliki pengaturan rambu lalu lintas berupa lampu signal.

Pada persimpangan Taman Semanan Indah perlu segera dibuat sistem pengaturan lalu lintas yang lebih baik pada persimpangan, terutama

pemasangan lampu signal lalu lintas. Hal ini dianggap perlu dilakukan segera oleh pihak yang terkait demi meningkatkan kinerja persimpangan dan mengantisipasi kemacetan di persimpangan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmita, Adji, Sakti. 2011. Transportasi dan Pengembangan Wilayah. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- BPS 2015. Statistik Transportasi DKI Jakarta
- Direktorat Jenderal Bina Marga. 1997. Manual Kajian Jalan Indonesia, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.
- Juniardi. 2006. Analisis Lalu Lintas Di Simpang Tak Bersinyal. Tesis. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Morlock, E. K.. 1991. Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi (terjemahan), Erlangga, Jakarta
- Natalia Tanan. 2009. Pemodelan Bangkitan Tarikan dan Sebaran Pergerakan untuk Perencanaan Lalu lintas di Jaringan Jalan Kota Cimahi. Tugas Akhir. Ortuzar, J dan Willumsen, LG. 1993. Modeling Transport, England.
- Tamin, O.Z., 2000. Perencanaan dan Pemodelan Transportasi", Penerbit Institut Teknologi Bandung, Bandung