

ABSTRAK

Analisis Kinerja Simpang Bersinyal dan Ruas Jalan Cut Mutia Raya Margahayu Bekasi Timur Dengan Metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997, Nama : Septi Ekawati, NIM : 41115120061, Dosen Pembimbing : Hermanto Dwiatmoko, MStr, IPU.

Simpang Jalan Cut Mutia Raya yang terletak di kota Bekasi Timur berfungsi sebagai penghubung utama kota Bekasi dengan kabupaten Bekasi yang memiliki peranan bagi pengembangan wilayah kota Bekasi dan sekitarnya, sehingga volume lalu lintas yang sangat tinggi. Hal ini menimbulkan berbagai macam masalah lalu lintas mulai dari tundaan yang sangat tinggi, seringnya terjadi kecelakaan lalu lintas, dan juga ditambah lagi pengaturan lalu-lintas yang ada saat ini dinilai belum dapat mengatasi kemacetan yang sering terjadi terutama pada jam-jam sibuk (*peak hour*). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja simpang bersinyal dan ruas jalan Cut Mutia Raya dan memberikan alternatif pemecahan masalah dengan cara survei data lapangan dan analisis menggunakan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997 pada jam puncak (*peak hour*).

Hasil evaluasi data eksisting simpang, waktu siklus yang menggunakan 3 fase dan geometrik simpang menunjukkan derajat kejenuhan (DS) pada lengan utara 0,629 selatan 0,486 barat 0,918 timur 0,864, menunjukkan tingkat pelayanan simpang pada kategori E.

Alternatif pemecahan masalah yang pertama dengan mengubah waktu siklus menunjukkan kenaikan tundaan simpang rata-rata dari kondisi eksisting dengan nilai derajat kejenuhan (DS) pada lengan utara 0,902 selatan 0,698 barat 0,800 timur 0,800, tundaan simpang 43,151 stop/smp namun tingkat pelayanan simpang masih berada pada kategori E. Alternatif pemecahan masalah yang kedua dengan merubah fase sinyal menjadi 2 fase terlindung dan dengan pelarangan belok kanan pada lengan barat dan timur menunjukkan derajat kejenuhan (DS) pada lengan utara 0,551 selatan 0,427, timur 0,474, barat 0,504. Tundaan simpang rata-rata 14,539 stop/smp menunjukkan tingkat pelayanan simpang B.

Hasil perhitungan dari kedua alternatif dapat disimpulkan bahwa untuk simpang Cut Mutia Raya cocok dengan 2 fase dengan waktu siklus yang disesuaikan.

Hasil evaluasi data eksisting ruas Jl. Chairil Anwar, derajat kejenuhan (DS) pagi hari 0,61 menunjukkan tingkat pelayanan ruas pada kategori C, sedangkan (DS) sore hari 0,42 menunjukkan tingkat pelayanan ruas pada kategori B. Hasil evaluasi ruas Jl. Chairil Anwar setelah penambahan arus belok kanan, derajat kejenuhan (DS) pagi hari 0,65 menunjukkan tingkat pelayanan ruas pada kategori C, sedangkan (DS) sore hari 0,43 menunjukkan tingkat pelayanan ruas pada kategori B.

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa ruas Jl. Chairil Anwar masih dalam kategori baik.

Kata kunci : Simpang bersinyal, fase sinyal, ruas jalan, derajat kejenuhan, tundaan, alternatif pemecahan masalah.