

ABSTRAKSI

Ruas jalan kaligawe Semarang merupakan satu satunya jalan arteri yang menghubungkan lintas kota besar di Jawa Tengah antara kota Semarang dan kota Demak, yang memiliki permasalahan lalu lintas yang cukup kompleks. Hal ini disebabkan karena tingkat pelayanan jalan tersebut sudah tidak dapat menampung arus lalu lintas yang terjadi saat ini, oleh karena itu harus segera dicari pemecahannya agar tidak menyebabkan dampak yang lebih berat pada masa yang akan datang.

Penelitian tingkat pelayanan ruas jalan dan simpang bersinyal jalan Kaligawe ini didasarkan pada analisis ruas jalan dan simpang bersinyal yang saling memiliki keterkaitan dalam hal arus dan kapasitas jalannya. Pemecahan permasalahan dalam penelitian ruas jalan Kaligawe ini mengedepankan pada faktor tingkat pelayanan ruas jalan dengan perubahan geometrik jalan yaitu dengan penambahan jumlah lajur menjadi 6/2D dan pemabahan lebar pendekat pada simpang. Cara perhitungan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode MKJI 1997.

Berdasarkan analisis volume arus lalu lintas total dua arah pada ruas jalan Kaligawe didapatkan nilai arus total (Q) sebesar 4087 smp/jam, nilai kapasitas (C) sebesar 2835 smp/jam, sehingga diperoleh nilai derajat kejenuhan (DS) yaitu 1,44. alternatif pemecahan masalah pada ruas jalan ini adalah dengan penambahan jumlah lajur menjadi 6/2D, sehingga didapatkan nilai arus total (Q) sebesar 2127 smp/jam untuk arah barat dan 1959 smp/jam untuk arah timur, dengan nilai derajat kejenuhan sebesar 0,46 untuk arah barat dan 0,43 untuk arah timur. Sedangkan hasil analisis simpang bersinyal jalan Kaligawe nilai derajat kejenuhan untuk pendekat utara adalah sebesar 0,91, pendekat timur sebesar 0,91, dan pendekat barat sebesar 0,91. Nilai DS pada simpang bersinyal dengan kondisi aktual sudah melebihi angka layak yaitu 0,85. alternatif pemecahan masalah pada simpang jalan ini adalah dengan penambahan lebar pendekat menjadi 10,8 m untuk lengan timur dan utara, sedangkan untuk lengan barat menjadi 14,4 m, sehingga didapatkan nilai DS untuk pendekat utara sebesar 0,66, pendekat timur sebesar 0,66, dan perndekat barat sebesar 0,66. Dengan demikian penambahan lebar pendekat dapat dipakai sebagai alternatif pemecahan permasalahan lalu lintas yang terkait dengan tingkat kinerja simpang jalan tersebut.

Nilai DS pada jalan Kaligawe bertambah seiring berjalannya waktu. Dengan menerapkan kedua alternatif pemecahan permasalahan diatas, perhitungan prediksi 5 tahun kedepan sampai tahun 2010 menghasilkan nilai DS yang masih aman. Ruas jalan sebesar 0,60 untuk arah barat dan 0,55 untuk arah timur. Nilai DS simpang pada tahun 2010 adalah 0,78 untuk masing masing lengan. Angka angka tersebut masih dibawah batas normal untuk ruas dan simpang. Maka kedua alternatif diatas dapat digunakan sebagai pemecahan permasalahan pada jalan Kaligawe Semarang sampai tahun 2010.