

BAB VI

PENUTUP

6.1 KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang diambil dari hasil penelitian ini adalah :

1. **Kondisi existing**

a) Pada kondisi existing, Derajat Kejenuhan (DS) sebesar:

- Pada hari kerja : 1,057 pada arus rata-rata dan 1,466 pada saat jam puncak.
- Pada hari libur : 0,709 pada arus rata-rata dan 0,779 saat jam puncak.

Dapat dikatakan bahwa pada kondisi arus puncak tingkat pelayanan jalan sudah tidak mampu lagi menampung arus lalu lintas saat jam puncak. Sedangkan, pada kondisi arus rata-rata dan kondisi jam puncak tingkat pelayanan kurang karena hampir tidak mampu menampung arus lalu lintas rata-rata.

b) Durasi waktu rata-rata kendaraan memutar arah :

- Memutar arah semarang
 - Pada hari kerja : 22,23 detik
 - Pada hari libur : 13,22 detik.
- Memutar arah Kendal
 - Pada hari kerja : 23,68 detik
 - Pada hari libur : 8,92 detik.

Hal ini merupakan waktu yang cukup lama bagi pengemudi kendaraan untuk memperoleh kesempatan bergerak melanjutkan perjalanan.

c) Volume rata-rata kendaraan yang memutar arah :

- Memutar arah Semarang sebanyak 51 kendaraan / jam pada hari kerja dan 51 kendaraan / jam untuk hari libur.

- Memutar arah Kendal sebanyak 610 kendaraan / jam pada hari kerja dan 306 kendaraan / jam untuk hari libur.

Hal ini menunjukkan terdapat kebutuhan pergerakan memutar arah Kendal yang sangat besar baik pada hari kerja maupun hari libur sehingga tidak mungkin untuk dihilangkan pergerakan tersebut dan justru perlu untuk diakomodir dan diberikan fasilitas U-Turn pada lokasi yang memungkinkan.

d) Waktu tempuh perjalanan :

- Arus lalu lintas ke arah Kendal terdapat selisih kecepatan antara arus bebas dengan arus terganggu sebesar 2,2291 km/jam dengan penambahan waktu tempuh yang diperlukan pada lokasi studi selama 2 detik pada hari minggu.
- Arus lalu lintas arah Semarang terdapat selisih kecepatan antara arus bebas dengan arus terganggu sebesar 2 km/jam dengan penambahan waktu tempuh yang diperlukan pada lokasi studi selama 2 detik pada hari minggu.
- Arus lalu lintas ke arah Kendal terdapat selisih kecepatan antara arus bebas dengan arus terganggu sebesar 8,03828 km/jam dengan penambahan waktu tempuh yang diperlukan pada lokasi studi selama 14 detik pada hari kerja.
- Arus lalu lintas arah Semarang terdapat selisih kecepatan antara arus bebas dengan arus terganggu sebesar 10,7237 km/jam dengan penambahan waktu tempuh yang diperlukan pada lokasi studi selama 184 detik pada hari kerja.

Dari hasil perhitungan diatas dapat disimpulkan bahwa pergerakan memutar arah kendaraan pada lokasi bukaan median Jalan Semarang-Kendal Km.8 depan Makam Belanda selain menimbulkan antrian juga menyebabkan penurunan kecepatan yang cukup berarti, terutama pada hari kerja.

- e) Tundaan dan panjang antrian kendaraan
- Memutar arah Kendal :
 - Pada hari libur :waktu Stopped delay yaitu 12,467 detik dan time in queue delay yaitu 17,511 detik, sehingga mengakibatkan rata-rata terjadi sebanyak 3 antrian kendaraan dengan panjang antrian rata-rata sepanjang 6,29 meter.
 - Pada hari kerja waktu Stopped delay yaitu 19,9 detik dan time in queue delay yaitu 23,51 detik sehingga mengakibatkan rata-rata terjadi sebanyak 13 antrian kendaraan dengan panjang antrian rata-rata sepanjang 11,05 meter.
 - Memutar arah Semarang
 - Pada hari libur : waktu Stopped delay yaitu 23,393 detik dan time in queue delay yaitu 23,643 detik, sehingga mengakibatkan rata-rata terjadi sebanyak 2 antrian kendaraan dengan panjang antrian rata-rata sepanjang 2,79 meter.
 - Pada hari kerja : waktu Stopped delay yaitu 50 detik dan time in queue delay yaitu 54,25 detik sehingga mengakibatkan rata-rata terjadi sebanyak 4 antrian kendaraan dengan panjang antrian rata-rata sepanjang 5,5 meter.
- f) Pemodelan hubungan antara jumlah antrian dan panjang antrian kendaraan terhadap stopped delay sebagai berikut :
- Jumlah antrian hari kerja : $Y = 4,351 X$
Kondisi rata-rata stopped delay 20 detik sebanyak 87 kendaraan.
Kondisi maksimum stopped delay 70 detik sebanyak 305 kendaraan.
 - Panjang antrian hari kerja : $Y = 3,397 X$
Kondisi rata-rata stopped delay 20 detik sebanyak 68 meter.
Kondisi maksimum stopped delay 70 detik sebanyak 238 meter.

- Jumlah antrian hari libur : $Y = 9,768 + 3,137 X$
Kondisi rata-rata stopped delay 13 detik sebanyak 47 kendaraan.
Kondisi maksimum stopped delay 46 detik sebanyak 154 kendaraan.
- Panjang antrian hari kerja : $Y = 13,611 + 2,053 X$
Kondisi rata-rata stopped delay 13 detik sebanyak 38 meter.
Kondisi maksimum stopped delay 46 detik sebanyak 108 meter.

2. U-Turn tetap dibuka dengan memperlebar jalan selebar 1 lajur disekitar U-Turn sepanjang panjang antrian maksimum dan menyediakan lajur khusus untuk kendaraan yang akan memutar arah serta memperlebar lebar bahu.
 - a) Kapasitas jalan bertambah karena jumlah lajur bertambah sehingga kapasitas dasar pun bertambah, hambatan samping akibat antrian kendaraan memutar arah kecil karena tersedianya jalur khusus untuk memutar arah serta pelebaran bahu jalan menjadi 2 meter
 - b) Dengan menambah lajur maka lebar efektif jalan akan semakin besar maka kapasitas jalan juga akan semakin meningkat. Dapat dilihat dari Derajat Kejenuhan (DS) seperti dibawah ini :
 - a. Pada hari libur : 0,405 pada arus bebas dan 0,445 pada saat jam puncak.
 - b. Pada hari kerja : 0,604 pada arus bebas dan 0,838 saat jam puncak.
 - c) Panjang antrian dan jumlah kendaraan dianggap tetap.
 - a. Mengoptimasikan akses setempat dan memperkecil gerakan kendaraan yang melakukan U-Turn oleh penyediaan bukaan-bukaan median dengan jarak relatif dekat.
 - b. Memperkecil gangguan terhadap arus lalu lintas menerus dengan membuat jarak yang cukup panjang di antara bukaan median.
 - d) Jika U-Turn tetap ada dan dilakukan pelebaran jalan selebar 1 lajur di lajur luar maka dapat mengoptimalisasi akses setempat dan memberikan ruang untuk kendaraan melakukan putar balik arah tanpa mengganggu arus lalu lintas menerus.

- e) Dalam penelitian ini dampak ekonomi dari alternatif pemecahan masalah tidak diperhitungkan dan tidak melakukan survei atas pemecahan masalah.

6.2 SARAN

Adapun saran dari penelitian ini adalah :

1. Dalam pelaksanaan survey harus dilakukan dengan cermat dan teliti agar tidak terjadi kesalahan pada saat pengambilan data dilapangan.
2. Sebaiknya pelaksanaan survey dilakukan pada kondisi cuaca yang cerah agar data yang diperoleh lebih akurat.
3. Sebelum melakukan survey sebaiknya alat-alat yang digunakan dicek terlebih dahulu agar tidak terjadi kesalahan dalam pengambilan data.
4. Perlu adanya studi lanjutan mengenai dampak dioperasikannya usulan pemecahan masalah, mengingat pada penelitian ini tidak melakukan prediksi setelah usulan pemecahan masalah.