

BAB VI

PENUTUP

6.1 KESIMPULAN

Dari studi kasus yang dilakukan pada kondisi kelandaian khusus Jalan Tol Semarang Seksi A diperoleh hasil sebagai berikut :

1. Hasil evaluasi geometrik jalan menunjukkan bahwa terdapat kelandaian menerus pada STA 4+586-6+188 (i gabungan = 5,19 %) dan panjang total 1602 m. Kondisi tersebut tidak memenuhi persyaratan landai maksimum yang diijinkan ($i = 5\%$) dan panjang kritis 441 m.
2. Pada evaluasi alinyemen vertikal terdapat 6 lengkung vertikal yang tidak memenuhi persyaratan drainase, yaitu PPV 2, 3, 7, 8, 9, 12 dan 2 lengkung vertikal yang tidak memenuhi persyaratan drainase maupun persyaratan minimum lengkung vertikal, yaitu PPV 6 dan 13.
3. Pada evaluasi alinyemen horizontal, semua tikungan sudah memenuhi persyaratan Rmin. Akan tetapi terdapat tikungan berganda searah yang tidak memenuhi persyaratan jarak antar tikungan, yaitu antara PI 11 dan PI 12.
4. Berdasarkan nilai F , t dan r^2 yang diperoleh dari hasil pengujian statistik, semua metode (*Greenshield*, *Greenberg*, *Underwood*) dapat digunakan. Metode yang dipilih adalah metode *Underwood* karena dianggap mendekati kondisi sebenarnya pada jalan tol Semarang Seksi A. Hal ini ditunjukkan dari nilai F , t dan r^2 yang paling besar diantara ketiga metode tersebut.
5. Dari hasil perhitungan didapatkan nilai derajat kejenuhan untuk semua titik pengamatan melebihi 0,75 sehingga dapat dikatakan kondisi jalan sudah jenuh (*over capacity*).
6. Berdasarkan hasil analisa didapatkan bahwa variabel arus, kecepatan dan kepadatan saling mempengaruhi satu sama lain. Hal tersebut dilihat dari nilai r^2 lebih dari 0,5 sehingga variabel kepadatan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kecepatan. Tetapi tidak dipungkiri terdapat faktor lain yang mempengaruhi ketiga variabel tersebut yaitu kelandaian jalan dan perilaku kendaraan berat (gol IIB).
7. Besar kecepatan arus bebas pada pertengahan tanjakan ($i = 5,77\%$) dan akhir tanjakan ($i = 7,77\%$) adalah 39,885 km/jam dan 31,281 km/jam. Dari nilai kecepatan arus bebas (U_f) ini dapat diketahui bahwa besarnya pengurangan

kecepatan di pertengahan hingga akhir tanjakan telah melampaui persyaratan yang diijinkan yaitu setengah dari kecepatan rencana jalan tol ($V_R = 80$ km/jam). Sedangkan pada pertengahan turunan terjadi pengurangan kecepatan akibat pengereman dan adanya larangan mendahului.

6.2 SARAN

1. Pada ruas B (daerah turunan) yang seharusnya kecepatannya tinggi ternyata masih terjadi kecepatan lalu lintas yang rendah akibat pengaruh perilaku kendaraan berat dan nilai derajat kejenuhan yang melebihi 0,75. Sehingga perlu adanya lajur tambahan pada daerah turunan untuk mengurangi tingkat antrian dan mampu melayani arus lalu lintas yang ada. Sebagaimana dijelaskan dalam Peraturan Pemerintah No.15 Tahun 2005 pasal 6 tentang jalan tol dimana persyaratan teknis jalan tol adalah sekurang-kurangnya empat lajur dua arah dengan median.
2. Pada daerah tanjakan, adanya lajur pendakian ternyata belum bisa mengatasi permasalahan kecepatan. Sebaiknya pada lokasi tersebut (kelandaian khusus), dilakukan pemotongan lahan (*cutting*) sehingga kelandaian tidak melebihi kelandaian maksimum yang diijinkan.