

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan perhitungan yang telah dilakukan di Jalan Raya Kletek Sidoarjo, didapatkan beberapa kesimpulan dari rumusan masalah yang menjawab permasalahan pada tugas akhir ini.

1. Besar volume, kecepatan, dan kepadatan pada arus lalu lintas Jalan Raya Kletek berdasarkan hasil perhitungan dari model persamaan koefisien determinasi (R^2) didapatkan nilai tertinggi dengan menggunakan model *Underwood* dengan nilai R^2 sebesar 0.79 pada hari Jum'at tepatnya pada Segmen 1 Jalur 2. Nilai masing-masing variabel pada segmen ini yaitu, Volume Maksimum (Q_{maks}) sebesar 3099.35 smp/jam, Kepadatan Maksimum (D_j) sebesar 230.41 smp/km, Kecepatan Bebas (V_f) sebesar 36.57 km/jam, dan Kecepatan Maksimum (V_m) sebesar 13.45 km/jam.
2. Hubungan karakteristik antara volume, kecepatan, dan kepadatan pada Metode Greenshield sebagai berikut:
 - Hubungan volume dan kecepatan, kecepatan akan menurun saat volume meningkat hingga mencapai keadaan maksimum (Q_{maks}) = 3269.37 smp/jam. Pada saat itu Q_{maks} tercapai, maka kecepatan akan terus menurun bersama dengan volume kendaraan sampai mencapai keadaan 0.
 - Hubungan kecepatan dan kepadatan, kecepatan arus bebas (V_f) = 32.801 km/jam akan terjadi apabila kepadatan (D) = 0. Kecepatan arus bebas juga akan terus menurun sampai keadaan kecepatan maksimum (V_m) = 16.401 km/jam, diiringi dengan mulai bertambahnya kepadatan.

- Hubungan volume dan kepadatan, kepadatan akan terus bertambah seiring dengan volume. Volume juga akan terus menurun walaupun kepadatan bertambah sampai terjadi kepadatan jenuh (D_j) = 398.692 smp/km.

Hubungan karakteristik antara volume, kecepatan, dan kepadatan pada

Metode Greenberg sebagai berikut:

- Hubungan volume dan kecepatan, kecepatan akan menurun saat volume meningkat hingga mencapai keadaan maksimum (Q_{maks}) = 3323 smp/jam. Pada saat itu Q_{maks} tercapai, maka kecepatan akan terus menurun bersama dengan volume kendaraan sampai mencapai keadaan 0.
- Hubungan kecepatan dan kepadatan, kecepatan arus bebas (V_f) = 74.85 km/jam akan terjadi apabila kepadatan (D) = 0. Kecepatan arus bebas juga akan terus menurun sampai keadaan kecepatan maksimum (V_m) = 11.18 km/jam, diiringi dengan mulai bertambahnya kepadatan.
- Hubungan volume dan kepadatan, kepadatan akan terus bertambah seiring dengan volume. Volume juga akan terus menurun walaupun kepadatan bertambah sampai terjadi kepadatan jenuh (D_j) = 807.92 smp/km.

Hubungan karakteristik antara volume, kecepatan, dan kepadatan pada

Metode Underwood sebagai berikut:

- Hubungan volume dan kecepatan, kecepatan akan menurun saat volume meningkat hingga mencapai keadaan maksimum (Q_{maks}) = 3099.35 smp/jam. Pada saat itu Q_{maks} tercapai, maka kecepatan akan terus menurun bersama dengan volume kendaraan sampai mencapai keadaan 0.
- Hubungan kecepatan dan kepadatan, kecepatan arus bebas (V_f) = 36.57 km/jam akan terjadi apabila kepadatan (D) = 0. Kecepatan arus bebas juga

akan terus menurun sampai keadaan kecepatan maksimum (V_m) = 13.45 km/jam, diiringi dengan mulai bertambahnya kepadatan.

- Hubungan volume dan kepadatan, kepadatan akan terus bertambah seiring dengan volume. Volume juga akan terus menurun walaupun kepadatan bertambah sampai terjadi kepadatan jenuh (D_j) = 230.41 smp/km.

3. Pengaplikasian Sistem Informasi Geografis (SIG) terhadap pemetaan karakteristik lalu lintas menggunakan *software* aplikasi yang berupa *ArcGis*. Pada pemetaan ini dilakukan dengan dua tahapan, yang pertama ada proses digitasi yaitu proses perubahan peta lokasi menjadi bentuk data digital. Lalu tahap tabulasi yaitu memasukkan data atribut hasil perhitungan kedalam bentuk tabel pada peta digital yang sudah dibuat.

5.2 Saran

Dari hasil analisis yang diperoleh dari penelitian ini, ada beberapa saran dalam pengambilan data hasil survei yang akan dilakukan agar mendapatkan kondisi jalan yang lebih detail seperti waktu dan kapan untuk pengambilan data. Lalu dengan melihat kondisi jalan tersebut supaya untuk menghindari jalan atau tempat yang akan dilakukan pengambilan data untuk menghindari daerah yang cukup dekat persimpangan dengan tujuan untuk menghindari percepatan dari kendaraan tersebut.