

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kabupaten Sidoarjo adalah sebuah kabupaten di Provinsi Jawa Timur yang merupakan salah satu penyangga kota utama kota Surabaya. Berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Sidoarjo jumlah penduduk Kabupaten Sidoarjo pada akhir tahun 2017 sebesar 2.223.002 jiwa. Dengan luas wilayah Kabupaten Sidoarjo sebesar 719,63 km² yang terdapat 18 Kecamatan dan 353 Kelurahan maka tingkat kepadatan penduduk sudah semakin pesat. Kabupaten Sidoarjo dikenal sebagai kota industri dan perdagangan di Jawa Timur dan Indonesia secara keseluruhan.

Perekonomian di Kabupaten Sidoarjo sangat maju dengan pesat karena lokasi yang berdekatan dengan pusat bisnis kawasan Indonesia Timur (Surabaya), dekat dengan Pelabuhan Laut Tanjung Perak maupun Bandar Udara Juanda, terdapat juga beberapa perusahaan-perusahaan besar maupun kecil berada di Kabupaten Sidoarjo ini. Kabupaten Sidoarjo adalah salah satu daerah yang masuk dalam wilayah Gerbangkertosusila (Gresik, Bangkalan, Mojokerto, Surabaya, Sidoarjo, Lamongan). Hal ini membuat pergerakan ekonomi dan barang di daerah Gerbangkertosusila sangat cepat dan memerlukan perhitungan yang baik. Sebagai salah satu kawasan industri di Jawa Timur, Kabupaten Sidoarjo perlu memiliki infrastruktur transportasi yang mendukung dalam pergerakan ekonomi, manusia, dan barang.

Transportasi yang paling dominan dibandingkan dengan sistem transportasi lainnya adalah sistem transportasi melalui jalan darat. Oleh karena itu masalah yang

sering dihadapi oleh sebagian kota tentang masalah transportasi adalah kepadatan lalu lintas atau kemacetan. Beberapa ruas jalan arteri yang mengalami permasalahan kepadatan lalu lintas yaitu ruas Jalan Ahmad Yani sampai ruas Jalan Raya Sumorame dikarenakan semakin banyak aktifitas pergerakan yang dilakukan oleh masyarakat menggunakan transportasi darat, maka semakin besar dampak yang ditimbulkan oleh pergerakan tersebut. Untuk itu perlu tersedianya jaringan transportasi yang baik sehingga akan memudahkan pergerakan lalu lintas dan meminimalisir terjadinya kecelakaan dan kemacetan di jalan raya.

Berdasarkan dampak masalah yang muncul, maka dilakukan penelitian menganalisis kondisi arus lalu lintas pada ruas Jalan Ahmad Yani sampai ruas Jalan Raya Sumorame di Kabupaten Sidoarjo menggunakan Sistem Informasi Geografis. Diharapkan dengan adanya penelitian kepadatan kendaraan pada ruas Jalan Ahmad Yani sampai ruas Jalan Raya Sumorame di Kabupaten Sidoarjo ini dapat menemukan solusi untuk mengatasi masalah kepadatan, dan menghindari kemacetan.

1.2. Rumusan Masalah

Perumusan masalah yang akan dibahas dalam tugas akhir ini adalah :

1. Berapa nilai Derajat Kejenuhan (DS) di ruas Jalan Ahmad Yani sampai ruas Jalan Raya Sumorame menggunakan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997 ?
2. Bagaimana indeks tingkat pelayanan jalan pada ruas Jalan Ahmad Yani sampai ruas Jalan Raya Sumorame di Kabupaten Sidoarjo dengan metode Regresi Non Linear ?

3. Bagaimana hubungan antara Indeks Tingkat Pelayanan dengan Derajat Kejenuhan (Model Regresinya) ?
4. Apakah pemetaan kepadatan dapat dilakukan dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis ?

1.3. Tujuan Penelitian

Mengacu pada permasalahan tersebut di atas, maka tujuan penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Menghitung nilai Derajat Kejenuhan (DS) di ruas Jalan Ahmad Yani sampai ruas Jalan Raya Sumorame menggunakan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997.
2. Menghitung indeks tingkat pelayanan jalan pada ruas Jalan Ahmad Yani sampai ruas Jalan Raya Sumorame di Kabupaten Sidoarjo.
3. Menentukan Hubungan antara Indeks Tingkat Pelayanan dengan Derajat Kejenuhan (Model Regresi).
4. Pemetaan kepadatan kendaraan pada ruas Jalan Ahmad Yani sampai ruas Jalan Raya Sumorame dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis.

1.4. Batasan Masalah

Mengingat luasnya ruang lingkup dan terbatasnya waktu yang diberikan maka batasan masalah dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Tidak membahas persimpangan pada ruas Jalan Ahmad Yani sampai ruas Jalan Raya Sumorame.

2. Tidak memperhitungkan dan mempermasalahkan struktur jalan, drainase jalan dan analisa biaya.
3. Untuk survei jenis kendaraan yang diamati adalah jenis kendaraan bermotor.
4. Survei dilaksanakan pada hari Selasa, Rabu, dan Kamis dimulai pukul 07.00 – 09.00 WIB, pukul 10.00 – 12.00 WIB dan pukul 16.00 – 18.00 WIB.
5. Penggunaan *software excel, paint, Mapwindow*.

1.5. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di ruas Jalan Ahmad Yani sampai ruas Jalan Raya Sumorame Kabupaten Sidoarjo. Peta Kabupaten Sidoarjo seperti ditunjukkan pada gambar 1.1.



Sumber : Maps

Gambar 1.1. Peta Kabupaten Sidoarjo

Terdapat 5 segmen jalan pada ruas Jalan Ahmad Yani, jalan Gajah Mada, Jalan Mojopahit, Jalan Raya Bligo, Jalan Raya Candi, Jalan Raya Gelam, dan Jalan Raya Sumorame pada peta lokasi penelitian di Kabupaten Sidoarjo. Segmen 1 berada pada ruas jalan Ahmad Yani sampai ruas jalan Gajah Mada dengan panjang segmen 1,44 km, segmen 2 berada pada ruas jalan Mojopahit dengan panjang segmen 1,20 km, segmen 3 berada pada ruas jalan Raya Bligo sampai ruas jalan Raya Candi dengan panjang segmen 1,32 km, segmen 4 berada pada ruas jalan Raya Gelam dengan panjang segmen 1,12 km, segmen 5 berada pada ruas jalan Raya Sumorame dengan panjang segmen 1,21 km, untuk total keseluruhan panjang segmennya mencapai 6,29 km. Peta lokasi penelitian seperti ditunjukkan pada gambar 1.2.



Sumber : Maps

Gambar 1.2. Peta Lokasi Penelitian Jl. Ahmad Yani – Jl. Raya Sumorame