

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Fungsi utama dari jalan adalah sebagai prasarana lalu lintas guna mendukung aktifitas masyarakat serta kelancaran perpindahan arus barang. Faktor utama yang diperlukan agar jalan dapat memberikan pelayanan lalu lintas secara optimal adalah faktor kekuatan atau konstruksi jalan yang memikul beban lalu lintas tersebut. Kemampuan jalan untuk memberikan pelayanan lalu lintas secara optimal harus disertai berdasarkan bentuk dimensi jalan tersebut.

Pada kenyataan dilapangan khususnya diperkotaan, terjadi ketidak seimbangan antara penggunaan dan perkembangan jalan, dimana perkembangan jalan lebih kecil dibandingkan dengan penggunaan dan pertumbuhan aktivitas lalu lintas. Peningkatan jumlah penggunaan jalan menimbulkan kemacetan lalu lintas sehingga dapat menyebabkan kenyamanan perjalanan terganggu dan kerusakan lingkungan hidup berupa pemborosan bahan bakar, suhu udara meningkat dan kebisingan. Hal tersebut menyebabkan terjadinya intensitas pelanggaran, kecelakaan lalu lintas lebih besar dan pembebanan yang berlebihan terhadap jalan, sedangkan perencanaan pada jalan umumnya untuk 20 tahun. (MKJI: 2011)

Pada lokasi penelitian di provinsi Jawa Timur khususnya pada jalan arteri kota Bangil memiliki tingkat kemacetan yang terbilang padat, sehingga menjadi suatu pemikiran dan pertanyaan mengapa dan bagaimana bisa terjadi masalah kepadatan kendaraan di perkotaan khususnya kota Bangil. Untuk mengatasi hal ini perlu

penanganan yang serius sehingga diperoleh solusi yang efektif dalam pemecahan masalah kepadatan kendaraan di kota Bangil tersebut.

Dalam pemecahan masalah kepadatan kendaraan dapat menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) yang cukup akurat untuk alat bantu mengaplikasikan pada kasus kepadatan lalu lintas di kota Bangil tersebut, mengingat belum banyak penelitian serupa dilakukan menggunakan metode SIG. Dalam penelitian ini akan dilakukan kajian tentang peranan SIG dengan mengetahui besarnya kapasitas dan derajat suhu kendaraan yang melaju di suatu ruas dalam kota seperti Bangil, sehingga dengan demikian dapat melakukan evaluasi lebih lanjut.

1.2. Rumusan Masalah

Perumusan masalah yang akan dibahas dalam tugas akhir ini meliputi :

1. Berapakah nilai kepadatan volume kendaraan yang melintas di ruas jalan arteri kota Bangil ?
2. Berapakah nilai suhu permukaan di ruas jalan arteri kota Bangil ?
3. Berapakah nilai suhu rata-rata yang di peroleh dari analisa citra satelit landsat ?
4. Apakah ada korelasi antara suhu yang diperoleh dengan volume kendaraan di ruas jalan arteri kota Bangil ?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Menganalisa nilai volume kendaraan yang melintas di ruas jalan arteri kota Bangil.

2. Menganalisa nilai suhu permukaan rata – rata yang berada di ruas jalan arteri kota Bangil.
3. Menghitung suhu yang di peroleh dari analisa citra satelit Landsat.
4. Menganalisa korelasi suhu antara citra satelit dengan volume kendaraan.

1.4. Batasan Masalah

Mengingat keterbatasan waktu yang diberikan dan juga ruang lingkup yang diberikan maka dalam batasan masalah penelitian tugas akhir ini adalah :

1. Dibatasi pada koordinat $7^{\circ}36'18.88''S$ - $7^{\circ}36'16.19''S$.
2. Data suhu dilapangan di peroleh dari citra satelit Landsat dan pengukuran di lapangan.
3. Survei volume kendaraan dengan mengukur *Light Vehicle* (LC), *Heavy Vehicle* (HV), *Motor Cycle* (MC).
4. Data yang digunakan menggunakan data hasil survei penelitian dilapangan dan data citra satelit Landsat.

1.5. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian korelasi suhu terhadap kepadatan lalu lintas terdapat diprovinsi Jawa Timur Kota Bangil Jalan Bangil Pandaan – Jalan R A Kartini dapat dilihat pada gambar 1.1 seperti berikut :



Sumber : Google Earth

Gambar 1.1 Lokasi penelitian korelasi suhu kepadatan lalu lintas

Peta Lokasi Penelitian :

1. Segmen I : Jalan Pandaan Bangil
2. Segmen II : Jalan Mangga
3. Segmen III : Jalan Nasional 1
4. Segmen IV : Jalan Ahmad Yani
5. Segmen V : Jalan Wetan Alun
6. Segmen VI : Jalan Merdeka
7. Segmen VII : Jalan Untung Suropati
8. Segmen VIII : Jalan Dokter Soetomo
9. Segmen IX : Jalan R.A Kartini

Dengan melewati kelurahan sebagai berikut :

1. Kelurahan I : Kelurahan Beji
2. Kelurahan II : Kelurahan Beji
3. Kelurahan III : Kelurahan Kauman
4. Kelurahan IV : Kelurahan Kauman

5. Kelurahan V : Kelurahan Bendo Mungal
6. Kelurahan VI : Kelurahan Bendo Mungal
7. Kelurahan VII : Kelurahan Gempeng
8. Kelurahan VIII: Kelurahan Gempeng
9. Kelurahan IX : Kelurahan Dermo