

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Transportasi adalah aktivitas pengangkutan manusia atau barang dari satu tempat ke tempat yang lainnya. Transportasi merupakan hal aktivitas penting dalam membantu pergerakan roda perekonomian suatu negara. Transportasi yang baik merupakan salah satu faktor pendukung utama untuk menunjukkan majunya pertumbuhan ekonomi suatu daerah atau negara. Tersedianya infrastruktur berupa jalan yang memenuhi kebutuhan merupakan salah satu modal besar dalam rangka peningkatan kegiatan masyarakat di segala sektor, baik sektor sosial maupun ekonomi (Kadju, 2020).

Jalan merupakan prasarana penting dalam transportasi yang dapat digunakan untuk berpergian dari satu tempat ke tempat yang lainnya. Jalan kolektor merupakan jalan yang melayani lalu lintas yang cukup tinggi antar kota penting dan kota yang lebih kecil, serta berperan dalam melayani daerah – daerah yang berada disekitarnya. Tidak seperti jalan arteri yang memiliki volume dan kecepatan lalu lintas yang tinggi, jalan kolektor memiliki volume dan kecepatan lalu lintas yang lebih kecil dari jalan arteri. Berbeda dengan beberapa jalan kolektor yang ada di Kabupaten Sidoarjo, yaitu : Jalan Brigadir Jenderal Katamso, Jalan Raya Berbek, Jalan Letnan Jenderal Suprpto, Jalan Raya Tropodo dan Jalan Raya Sedati Gede adalah jalan kolektor yang memiliki volume lalu lintas yang sangat tinggi.

Jalan Brigadir Jenderal Katamso - Jalan Raya Sedati Gede merupakan jalan kolektor yang sering digunakan banyak pengendara *motorcycle*, *light vehicle* dan *heavy vehicle* untuk menuju destinasi, seperti : PT. Sier, Jalan Tol Waru, Bandara Internasional Juanda dan destinasi lainnya. Oleh karena itu, volume arus Jalan Brigadir Jenderal Katamso - Jalan Raya Sedati Gede sering terlihat padat pada pagi hari dan sore hari. Kepadatan volume lalu lintas ini sepertinya dapat menaikkan suhu permukaan Jalan Brigadir Jenderal Katamso – Jalan Raya Sedati Gede.

Pada penelitian ini juga menggunakan dan memanfaatkan Sistem Informasi Geografis (SIG) sebagai alat bantu yang dapat menggabungkan data spasial dan data informasi yang didalamnya menyediakan gambar, menganalisis, mengintegrasikan, memanipulasi, dan dapat menunjukkan data yang secara spasial mereferensikan pada kondisi Jalan Brigadir Jenderal Katamso. Penggunaan Sistem Informasi Geografis (SIG) dapat mengubah sistem konvensional yang biasanya menghasilkan data berupa atribut saja menjadi sistem yang berbasis grafis dan gambar.

Hasil akhir yang diharapkan dari penelitian ini berupa informasi yang mampu memberikan gambaran berupa peta tematik yang menunjukkan karakteristik, sebaran suhu Jalan Brigadir Jenderal Katamso - Jalan Raya Sedati Gede, dan dapat diketahuinya nilai korelasi antara kepadatan volume lalu lintas dengan suhu permukaan tanah. Diharapkan juga penelitian ini dapat dijadikan referensi oleh masyarakat yang akan melakukan penelitian korelasi suhu permukaan tanah dengan kepadatan volume lalu lintas.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah yang dapat diteliti adalah sebagai berikut :

- a) Bagaimana karakteristik volume lalu lintas pada Jalan Brigadir Jenderal Katamso - Jalan Raya Sedati Gede?
- b) Berapa nilai sebaran temperatur permukaan tanah pada Jalan Brigadir Jenderal Katamso - Jalan Raya Sedati Gede?
- c) Bagaimana pengaruh nilai korelasi kepadatan volume lalu lintas terhadap nilai suhu permukaan tanah Jalan Brigadir Jenderal Katamso - Jalan Raya Sedati Gede?
- d) Bagaimana bentuk peta tematik dari nilai korelasi kepadatan volume lalu lintas terhadap nilai suhu permukaan tanah Jalan Brigadir Jenderal Katamso - Jalan Raya Sedati Gede?

1.3. Tujuan Penelitian

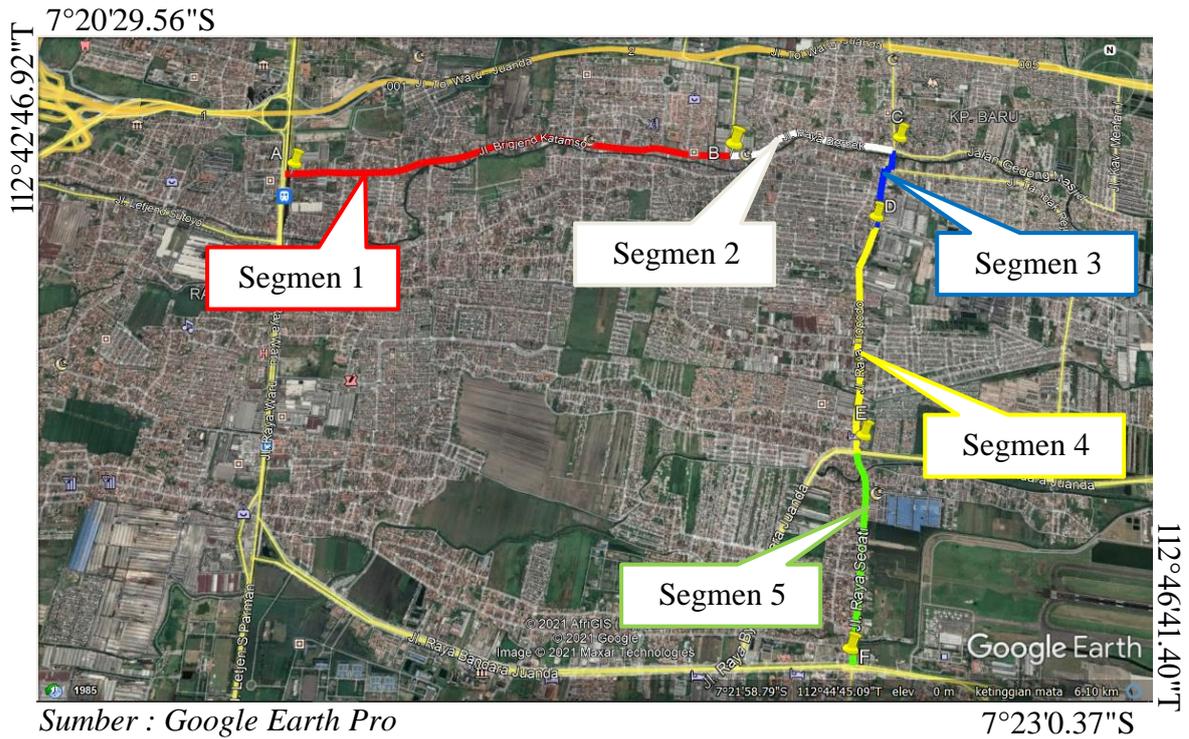
- a) Menganalisis karakteristik volume lalu lintas di Jalan Brigadir Jenderal Katamso - Jalan Raya Sedati Gede.
- b) Mengukur dan menghitung sebaran temperatur permukaan tanah di Jalan Brigadir Jenderal Katamso - Jalan Raya Sedati Gede.
- c) Menghitung dan menganalisis pengaruh nilai korelasi antara kepadatan volume lalu lintas terhadap suhu permukaan tanah dari Jalan Brigadir Jenderal Katamso - Jalan Raya Sedati Gede.
- d) Mengetahui bentuk peta tematik dari nilai korelasi kepadatan volume lalu lintas terhadap nilai suhu permukaan tanah Jalan Brigadir Jenderal Katamso - Jalan Raya Sedati Gede.

1.4. Batasan Masalah

- a) Jalan yang diteliti hanya Jalan Brigadir Jenderal Katamso - Jalan Raya Sedati Gede.
- b) Tidak menghitung dan menganalisis struktur Jalan Brigadir Jenderal Katamso - Jalan Raya Sedati Gede.
- c) Tidak menggunakan citra satelit untuk mendapatkan data suhu permukaan tanah Jalan Brigadir Jenderal Katamso - Jalan Raya Sedati Gede.
- d) Perhitungan menggunakan Manusal Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997).
- e) Tidak menghitung nilai Indeks Tingkat Pelayanan (ITP) Jalan Brigadir Jenderal Katamso - Jalan Raya Sedati Gede.
- f) Aplikasi yang digunakan untuk membantu penelitian ini adalah *Microsoft Excel, IBM SPSS 25, Google Earth* dan *ARCGIS*.
- g) Saat pengambilan data karakteristik volume lalu lintas di Jalan Brigadir Jenderal Katamso - Jalan Raya Sedati Gede hanya dilakukan pada pukul 07.00 – 09.00, pukul 12.00 – 14.00, dan pukul 16.00 – 18.00.
- h) Pada saat pengambilan data karakteristik volume lalu lintas dan suhu permukaan tanah di Jalan Brigadir Jenderal Katamso - Jalan Raya Sedati Gede harus mematuhi protokol kesehatan dari pemerintah.

1.5. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Jalan Brigadir Jenderal Katamso, Kecamatan Waru, Kabupaten Sidoarjo. Penelitian ini dilakukan di beberapa titik sampel di Jalan Brigadir Jenderal Katamso - Jalan Raya Sedati Gede.

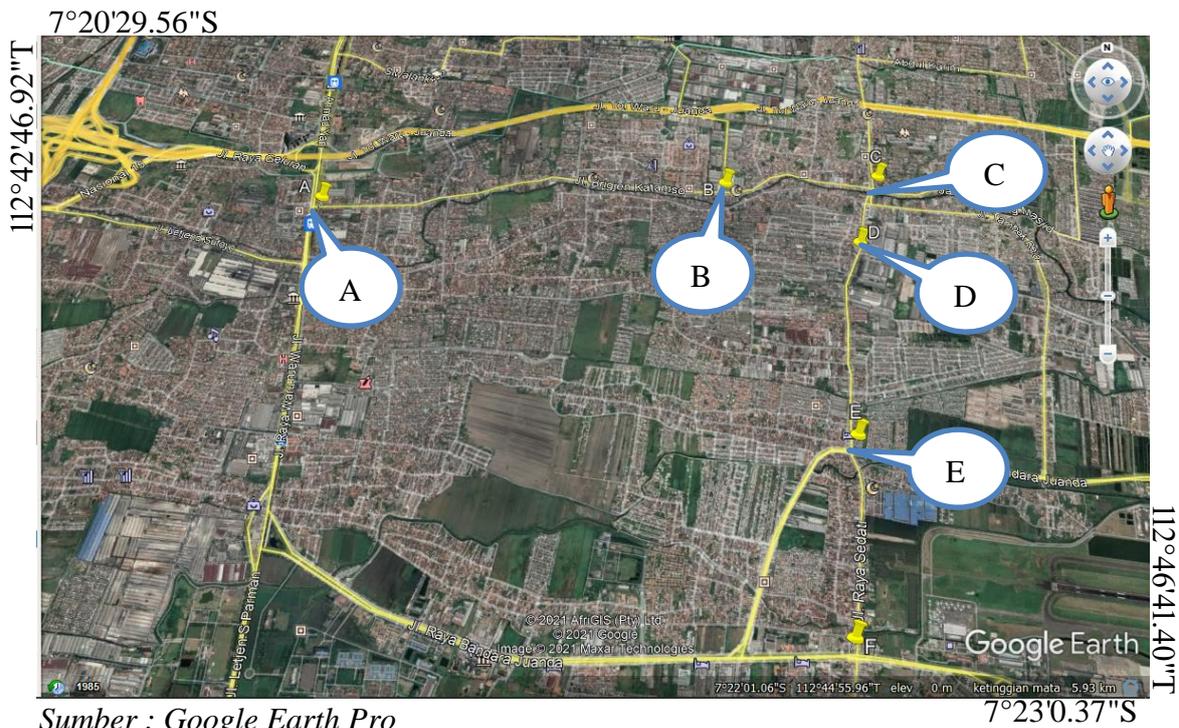


Gambar 1.1. Segmen Jalan Brigadir Jenderal Katamso - Jalan Raya Sedati Gede.

Tabel 1.1. Koordinat geografis segmen Jalan Brigadir Jenderal Katamso – Jalan Raya Sedati Gede.

NO	SEGMENT	LINTANG	BUJUR	NAMA JALAN	L (km)
1	1	7°20'58.39"S	112°44'33.36"T	JL. Brig.Jen Katamso (Kecamatan Waru)	3,14
2	2	7°20'57.36"S	112°45'46.07"T	JL. Raya Berbek (Kecamatan Waru)	1,20
3	3	7°21'10.82"S	112°45'59.12"T	JL. Let.Jen Suprpto (Kecamatan Waru)	0,64
4	4	7°21'29.99"S	112°45'52.50"T	JL. Raya Tropodo (Kecamatan Waru)	1,60
5	5	7°22'29.07"S	112°45'47.45"T	JL. Raya Sedati Gede (Kecamatan Sedati)	1,32

Sumber : Data Survei



Gambar 1.2. Lokasi survei lapangan pada Jalan Brigadir Jenderal Katamso - Jalan Raya Sedati Gede.

Tabel 1.2. Koordinat geografis titik survei pada Jalan Brigadir Jenderal Katamso - Jalan Raya Sedati Gede.

NO	TITIK	LINTANG	BUJUR
1	A	7°21'4.21"S	112°43'46.59"T
2	B	7°21'2.00"S	112°45'25.67"T
3	C	7°21'0.73"S	112°46'3.53"T
4	D	7°21'19.99"S	112°45'56.39"T
5	E	7°22'9.10"S	112°45'48.92"T

Sumber : Data Survei