

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jalan raya dibangun sebagai bentuk upaya untuk menyediakan prasarana transportasi yang nyaman dan aman untuk berpergian dari suatu tempat ke tempat yang lainnya. Sebagai jalan arteri atau jalan utama yang memiliki jumlah volume lalu lintas yang tinggi maka jalan raya arteri memiliki kecenderungan kepadatan kendaraan yang tinggi dan kecepatan yang melambat. Tingkat populasi kendaraan yang tinggi dalam ruas kilometer jalan utama sering sulit dalam proses pemantauan dikarenakan belum adanya teknologi yang dikembangkan untuk memantau dalam area yang luas. Teknologi penginderaan jauh merupakan salah satu teknologi yang memiliki kemampuan untuk mengcover area dengan luasan yang tinggi serta tingkat keakuratan yang tinggi dalam penyampaian data. Citra satelit yang diperoleh dari pesawat ruang angkasa dapat memberikan gambaran kondisi alam dengan cakupan area yang luas dengan banyaknya wahana satelit yang terdapat di ruang angkasa.

Salah satu segmen jalan di kota Surabaya - Gresik yang sering mengalami kemacetan adalah di ruas jalan Arteri sehingga menimbulkan kemacetan pada jam sibuk pagi hari hingga sore hari. Dimensi jalan yang tidak seimbang dengan kepadatan lalu lintas adalah salah satu penyebab terjadinya peningkatan pada ruas jalan di kota-kota tersebut.

Transportasi merupakan sarana yang digunakan manusia untuk berbagai kepentingan sekaligus berfungsi sebagai media yang digunakan untuk mengatasi kesenjangan jarak antar tempat asal dan tujuan. Seiring perkembangan zaman, alat transportasi dalam hal ini kendaraan bermotor juga mengalami peningkatan tidak hanya dari sisi kualitas melainkan juga kuantitas, hal ini juga dapat mengakibatkan suhu temperatur permukaan tanah mengalami perubahan sehingga jalan menjadi retak atau rusak.

Dengan adanya perkembangan teknologi maka kepadatan jalan dapat dilakukan dengan bantuan Sistem Informasi Geografis (SIG). Dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) diharapkan system bisa memberikan gambaran secara spasial jalur jaringan jalan yang optimal. Aplikasi SIG mampu melakukan analisis data serta menyajikan informasi hasil analisis yang dibutuhkan dalam bentuk peta yang mudah dimengerti.

1.2. Rumusan Masalah

1. Berapakah nilai derajat kejenuhan di masing-masing ruas Jalan Arteri kota Surabaya – Gresik ?
2. Bagaimana hubungan temperatur permukaan tanah Citra Satelit dengan temperatur permukaan tanah *In situ*?
3. Bagaimana hubungan suhu temperatur permukaan tanah dengan jumlah kendaraan yang melintas?.

4. Berapakah korelasi nilai suhu temperatur permukaan tanah dengan derajat kejenuhan keterterkaitannya dengan jumlah kendaraan yang melintas ?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Menghitung nilai derajat kejenuhan di masing-masing ruas Jalan Arteri kota Surabaya – Gresik..
2. Menghitung nilai temperatur tanah di ruas jalan Surabaya – Gresik.
3. Menganalisa perubahan nilai suhu permukaan temperatur permukaan tanah keterkaitan jumlah kendaraan yang melintas.
4. Mengkorelasikan nilai temperatur permukaan tanah dengan derajat kejenuhan keterterkaitnya dengan jumlah kendaraan yang melintas.

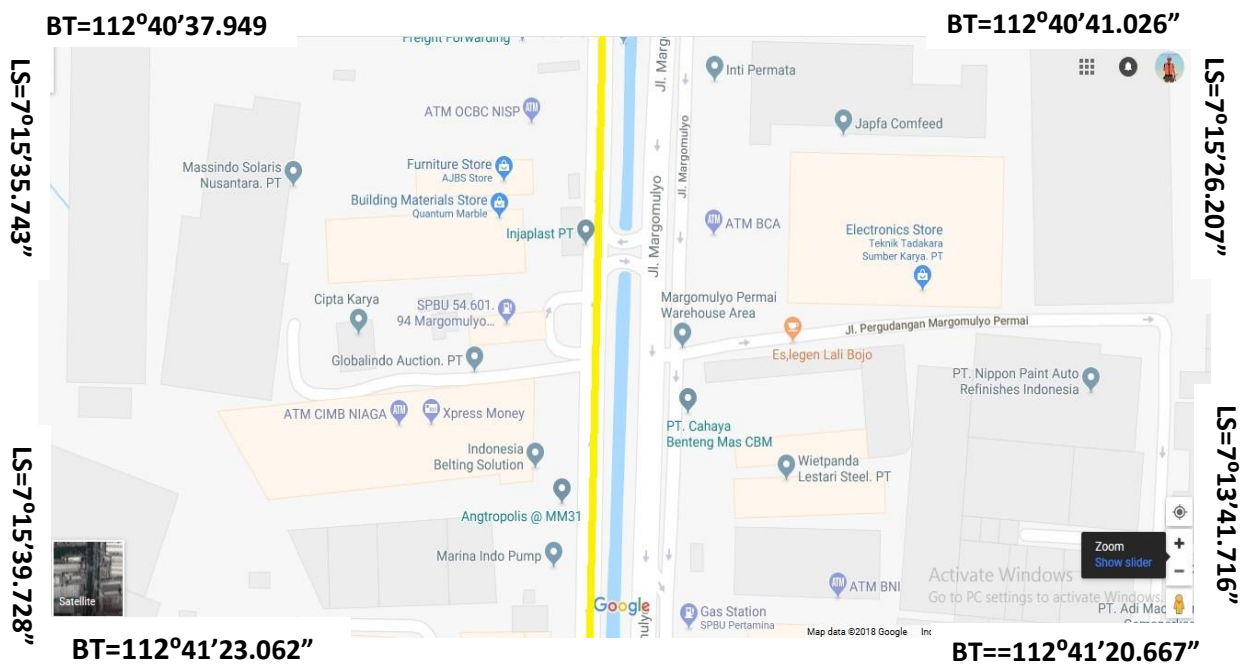
1.4. Batasan Masalah

1. Penelitian ini hanya dilakukan di masing-masing 5 ruas Jalan Arteri kota Surabaya – Gresik.
2. Tidak membahas persimpangan dan hambatan samping.
3. Volume kendaraan dan nilai temperatur permukaan tanah yang diteliti berdasarkan pengambilan data di lapangan secara langsung.
4. Pemetaan nilai temperatur permukaan tanah menggunakan *SeaDas*.
5. Waktu penelitian dilakukan pada hari sibuk senin,selasa,rabu dan kamis.

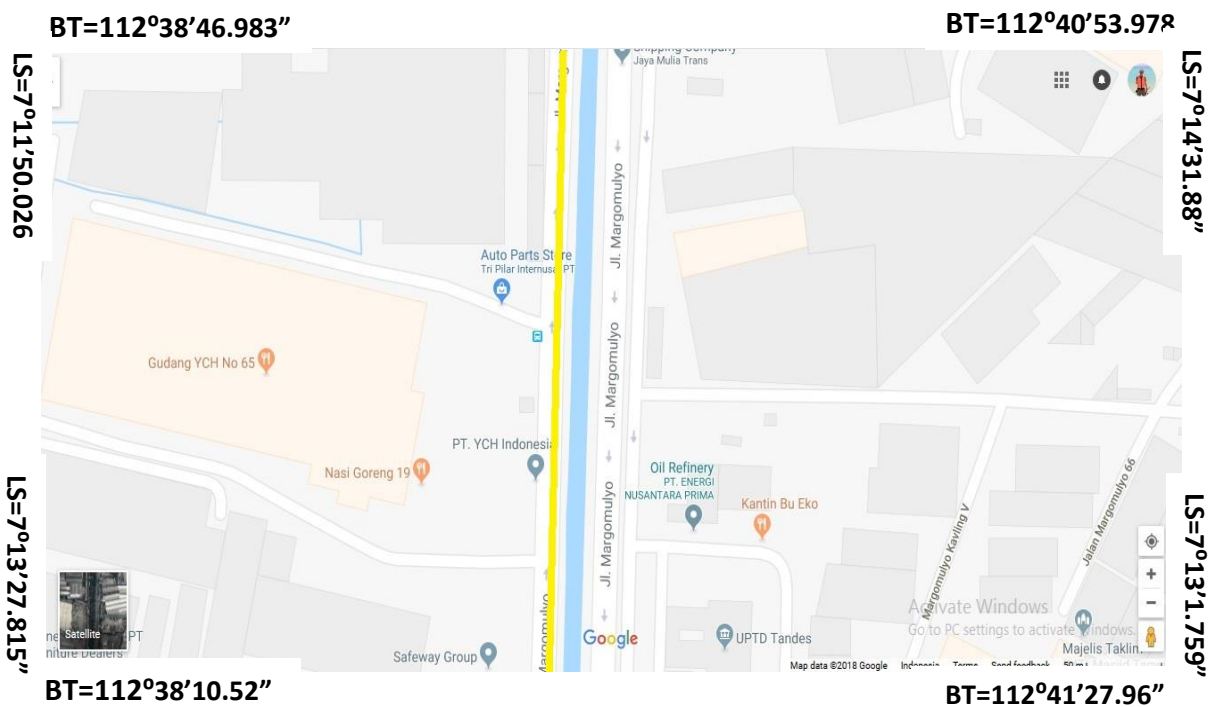
1.5.Lokasi Penelitian



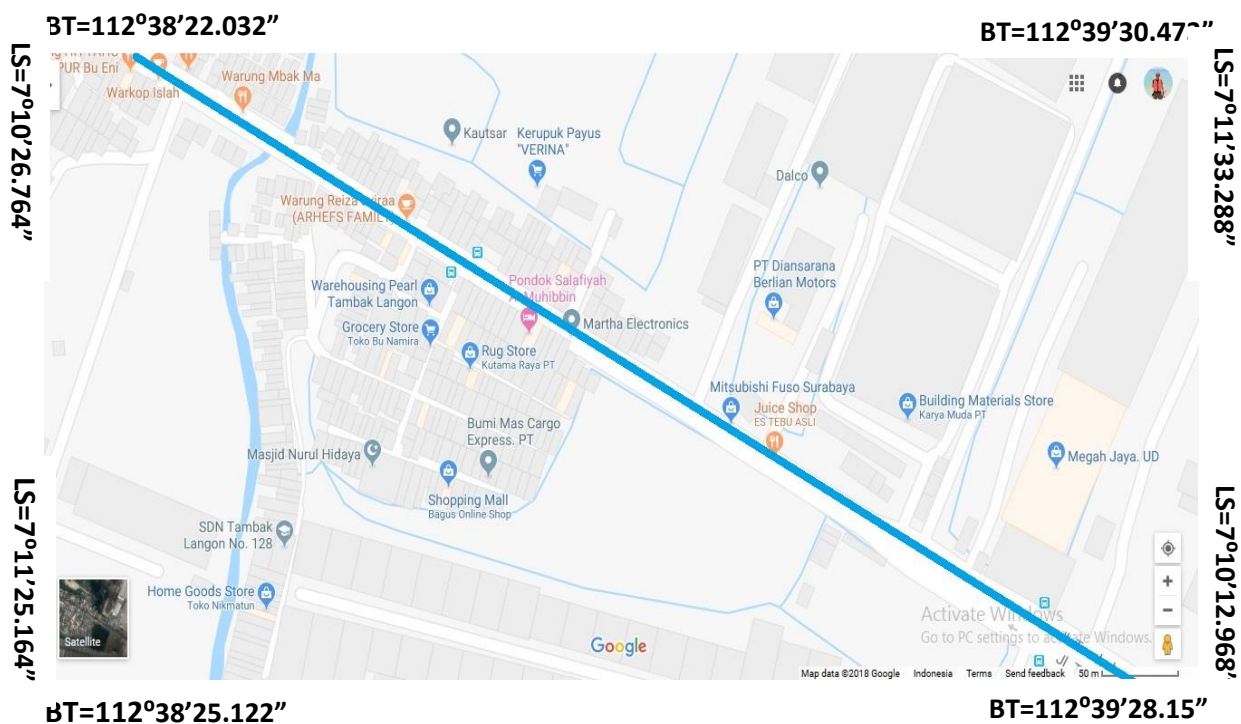
Gambar 1.1 Segmen I Jalan Tandes Lor



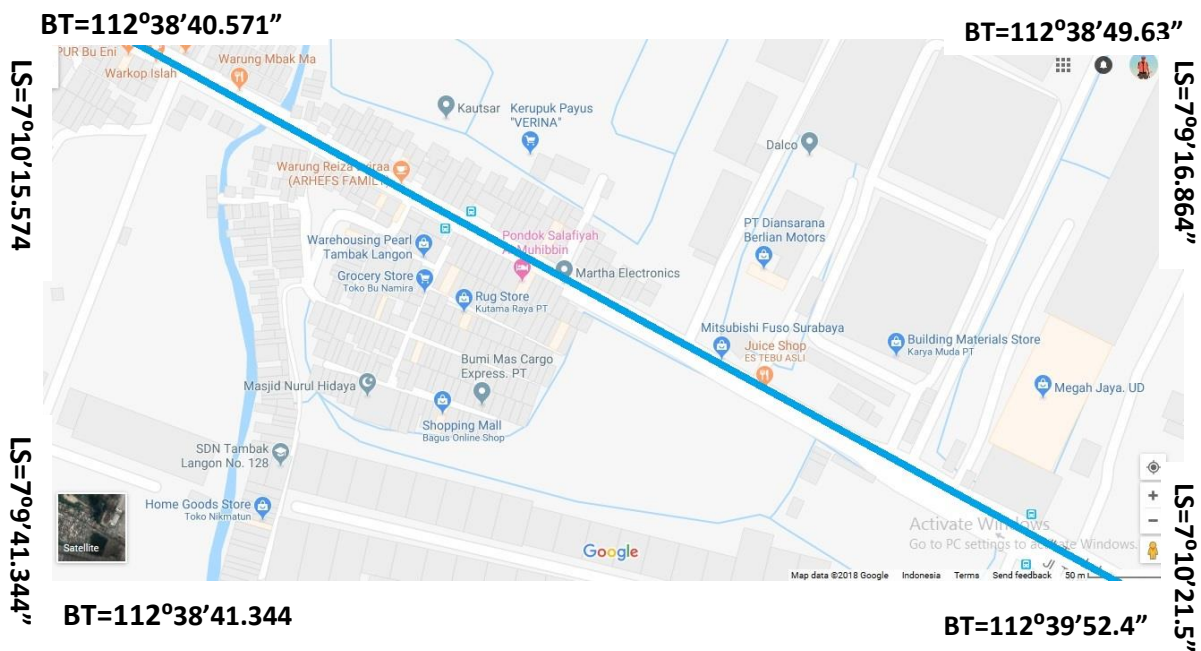
Gambar 1.2 Segmen II Jalan Margomulyo



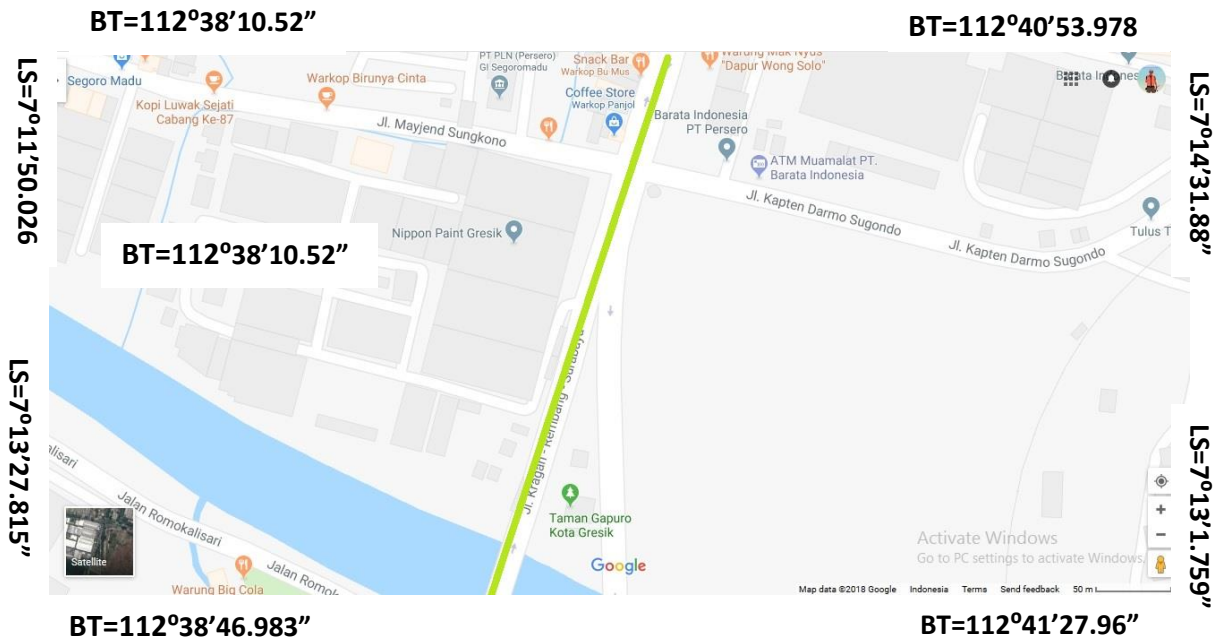
Gambar 1.3 Segmen III Jalan Margomulyo



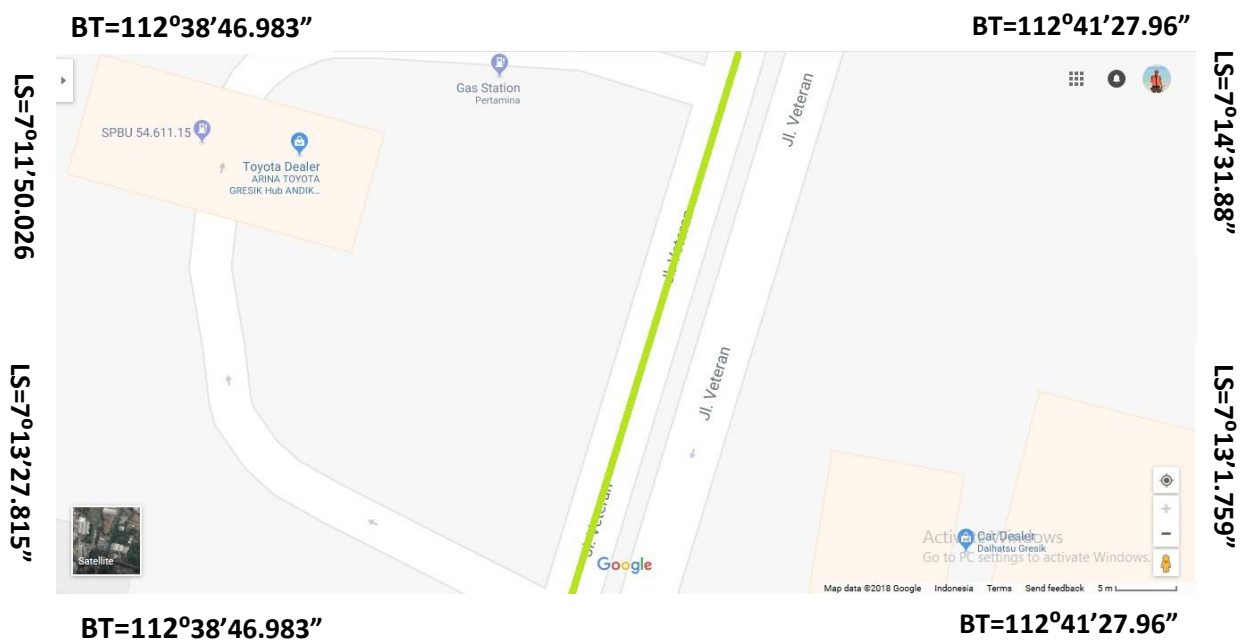
Gambar 1.4. Segmen IV Jalan Tambak Osowilangon



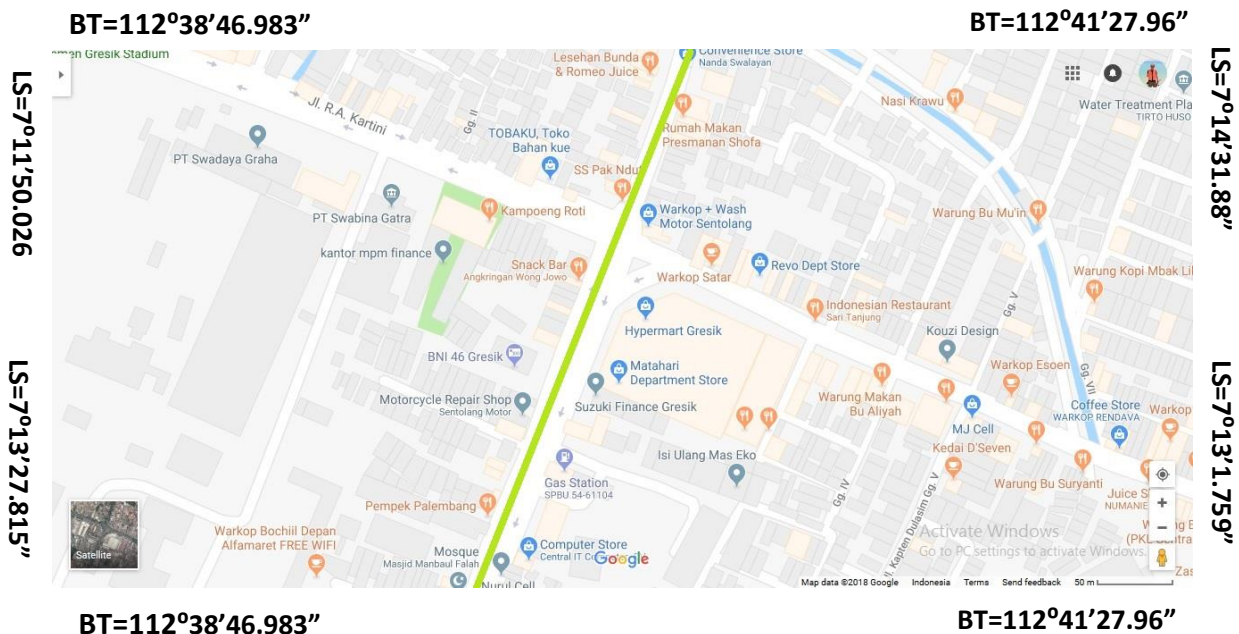
Gambar 1.5 Jalan Tambak Osowilangon



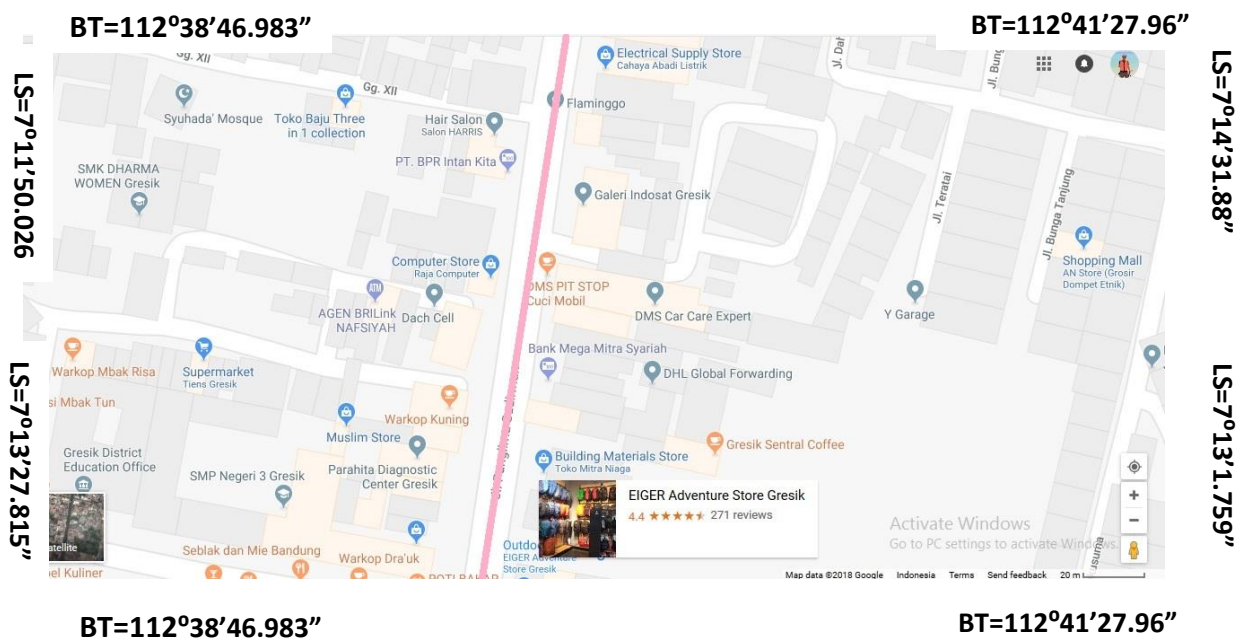
Gambar 1.6. Segmen VI Jalan Tambak Osowilangon



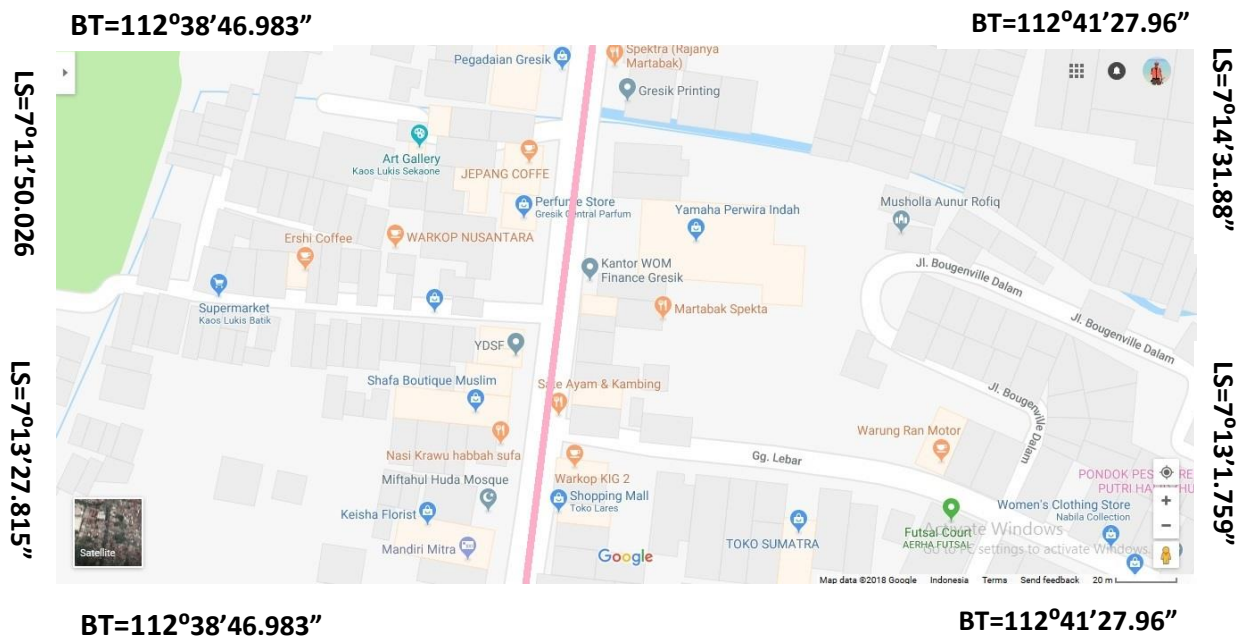
Gambar 1.7. Segmen VII Jalan Veteran



Gambar 1.8. Segmen VIII Jalan Veteran



Gambar 1.9. Segmen IX Jalan Panglima Sudirman



Gambar 1.10. Segmen X Jalan Panglima Sudirman