

BAB V

KESIMPULAN

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil dari penelitian di Jalan Arteri Surabaya Selatan, yakni Jalan Joyoboyo, Jalan Gunungsari, Jalan Mastrip, Jalan Raya Kebraon, dan Jalan Raya Karangpilang yang dilakukan pada hari Minggu 09 Oktober 2022 pada pukul 10.00-12.00 WIB arah Surabaya ke Gresik dan arah Gresik ke Surabaya, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut ini :

1. Hasil volume kendaraan tertinggi pada arah Surabaya ke Gresik berada di Jalan Gunungsari sebesar 1152 smp/jam, karena pada kondisi jalan tersebut terdapat persimpangan jalan dari arah Wiyung menuju ke Gresik sehingga menimbulkan banyaknya bangkitan kendaraan. Serta volume kendaraan tertinggi pada arah Gresik ke Surabaya berada di Jalan Joyoboyo sebesar 1228 smp/jam, karena pada kondisi jalan tersebut merupakan jalan penghubung menuju ke arah jalan tengah Kota Surabaya.
2. Hasil *T-test* nilai suhu insitu yang didapatkan melalui survey lapangan dengan suhu Landsat 8 yang didapatkan pada band 10 dan band 11 pada arah Surabaya ke Gresik sebesar 22,491 dan pada arah Gresik ke Surabaya sebesar 27,193 menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel} (1,761)$ sehingga H_1 diterima yang memiliki arti bahwa adanya perbedaan nilai rata-rata antara suhu insitu dengan suhu Landsat 8. Serta hasil analisis regresi antara suhu insitu sebagai variabel X dengan suhu Landsat 8 sebagai variabel Y pada arah Surabaya ke Gresik adalah $y = 0,1178x^3 - 17,298x^2 + 843,23x - 13624$ dengan nilai R^2 sebesar 0,4901 termasuk dalam interval 0,40–0,599 yang dapat diartikan bahwa tingkat kekuatan

hubungan antara suhu insitu dengan suhu Landsat 8 memiliki hubungan sedang dan suhu insitu berkontribusi sebesar 49,01% terhadap suhu Landsat 8. Dan juga hasil analisis regresi antara suhu insitu sebagai variabel X dengan suhu Landsat 8 sebagai variabel Y pada arah Gresik ke Surabaya adalah $y = 1,1773x^3 - 178,43x^2 + 9012x - 151662$ dengan nilai R^2 sebesar 0,5419 termasuk dalam interval 0,40–0,599 yang dapat diartikan bahwa tingkat kekuatan hubungan antara suhu insitu dengan suhu Landsat 8 memiliki hubungan sedang dan suhu insitu berkontribusi sebesar 54,19% terhadap suhu Landsat 8.

3. Hasil emisi gas CO₂ tertinggi pada arah Surabaya ke Gresik berada di Jalan Gunungsari sebesar 1610 ppm, serta emisi gas CO₂ tertinggi pada arah Gresik ke Surabaya berada di Jalan Joyoboyo sebesar 1496 ppm, karena pada kondisi Jalan Joyoboyo terjadi karena peningkatan pada jumlah volume kendaraan yang dapat mempengaruhi peningkatan emisi gas CO₂, salah satunya terdapat aktivitas terminal Joyoboyo yang cukup ramai dan dengan kondisi penyempitan jalan sehingga proses penguapan gas CO₂ menjadi semakin banyak.
4. Hasil analisis regresi antara volume kendaraan sebagai variabel X dengan suhu permukaan tanah sebagai variabel Y pada arah Surabaya ke Gresik adalah $y = -8E-09x^3 + 6E-06x^2 + 0,0105x + 38,62$ dengan nilai R^2 sebesar 0,6766 termasuk dalam interval 0,60–0,799 yang dapat diartikan bahwa tingkat kekuatan hubungan antara volume kendaraan dengan suhu permukaan tanah memiliki hubungan kuat dan volume kendaraan berkontribusi sebesar 67,66% terhadap suhu permukaan tanah. Dan juga hasil analisis regresi antara volume kendaraan sebagai variabel X dengan suhu permukaan tanah sebagai variabel Y pada arah Gresik ke Surabaya adalah $y = 1E-08x^3 - 4E-05x^2 + 0,0402x + 36,823$ dengan nilai

R^2 sebesar 0,5449 termasuk dalam interval 0,40–0,599 yang dapat diartikan bahwa tingkat kekuatan hubungan antara volume kendaraan dengan suhu permukaan tanah memiliki hubungan sedang dan volume kendaraan berkontribusi sebesar 54,49% terhadap suhu permukaan tanah.

5. Hasil analisis regresi antara volume kendaraan sebagai variabel X dengan emisi gas CO₂ sebagai variabel Y pada arah Surabaya ke Gresik adalah $y = 1E-06x^3 - 0,0018x^2 + 1,2849x + 811,39$ dengan nilai R^2 sebesar 0,5765 termasuk dalam interval 0,40 - 0,599 yang dapat diartikan bahwa tingkat kekuatan hubungan antara volume kendaraan dengan emisi gas CO₂ memiliki hubungan sedang dan volume kendaraan berkontribusi sebesar 57,65% terhadap emisi gas CO₂ dan juga hasil analisis regresi antara volume kendaraan sebagai variabel X dengan emisi gas CO₂ sebagai variabel Y pada arah Gresik ke Surabaya adalah $y = -2E-06x^3 + 0,0037x^2 - 1,2719x + 1004,8$ dengan nilai R^2 sebesar 0,5201 termasuk dalam interval 0,40–0,599 yang dapat diartikan bahwa tingkat kekuatan hubungan antara volume kendaraan dengan emisi gas CO₂ memiliki hubungan sedang dan volume kendaraan berkontribusi sebesar 52,01% terhadap emisi gas CO₂.
6. Hasil pemetaan menggunakan alat bantu SIG yang merupakan aplikasi *ArcGIS* dengan atribut line yang digunakan untuk ruas jalan penelitian, polygon digunakan untuk batas kecamatan, dan point digunakan untuk titik penelitian pada peta mengenai volume kendaraan, suhu permukaan tanah, dan emisi gas CO₂ di Jalan Joyoboyo, Jalan Gunungsari, Jalan Mastrip, Jalan Raya Kebraon, dan Jalan Raya Karangpilang. dapat dilihat pada gambar 4.46 peta batas administrasi kecamatan, 4.47 peta tematik lokasi penelitian, 4.48 peta tematik volume

kendaraan, gambar 4.49 peta tematik suhu permukaan tanah, dan gambar 4.50 peta tematik emisi gas CO₂.

5.2. Saran

Berdasarkan analisis pembahasan pada penelitian ini, maka dapat diberikan saran, sebagai berikut :

1. Untuk penelitian lebih lanjut mengenai emisi gas CO₂ sebaiknya diregresikan dengan kepadatan lalu lintas (DS) untuk mengetahui hubungan antara keduanya.
2. Untuk penelitian lebih lanjut mengenai suhu permukaan tanah yang menggunakan data citra satelit Landsat 8 sebaiknya dilakukan pada musim kemarau, agar satelit tidak terhalangi oleh awan saat melakukan perekaman data.
3. Perlu diadakannya penghijauan untuk penanganan emisi gas CO₂ dan suhu permukaan tanah, karena pada wilayah Jalan Mastrip, Jalan Raya Kebraon, dan Jalan Raya Karangpilang masih kurangnya pohon sebagai media penyerap gas CO₂ dan juga dapat mengurangi panas dari suhu permukaan tanah.
4. Perlu diadakannya pemetaan mengenai nilai emisi gas CO₂ dan suhu permukaan tanah pada setiap ruas jalan dengan adanya durasi waktu tertentu untuk sebagai acuan manajemen dan rekayasa lalu lintas maupun tata kota pada Kota Surabaya.
5. Untuk penelitian berikutnya mengenai volume kendaraan atau yang berkaitan dengan transportasi sebaiknya acuan yang digunakan dirubah dari MKJI 1997 menjadi PKJI 2014