

## **BAB V**

### **KESIMPULAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di wilayah Surabaya bagian timur, yang mencakup ruas-ruas jalan seperti Jl. Kenjeran, Jl. Dr. Ir. H. Soekarno, Jl. Raya Kertajaya Indah, Jl. Arief Rahman Hakim, dan Jl. Raya Kedung Baruk, diperoleh data yang dikumpulkan selama periode 28 April 2025 hingga 16 Mei 2025. Pengambilan data dilakukan dalam dua sesi waktu, yaitu pagi pukul 06.00 – 08.00 WIB dan sore hari pukul 16.00 – 18.00 WIB. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan beberapa hasil sebagai berikut:

1. Hasil survei lalu lintas dilakukan pada dua rentang sesi waktu yang berbeda, pagi dan sore hari. Data yang diperoleh kemudian diolah menggunakan Microsoft Excel berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023. Volume kendaraan dihitung dalam satuan mobil penumpang per jam (smp/jam) dengan mengalikan jumlah kendaraan per jam dengan nilai ekuivalensi sesuai jenis kendaraan dan tipe jalan. Hasil analisis menunjukkan volume tertinggi terdapat pada Segmen 6 (Jl. Dr. Ir. H. Soekarno) sebesar 5.381,65 smp/jam pada sore hari. Tingginya volume ini dipengaruhi oleh karakteristik wilayah, seperti adanya perkantoran, ruko, sekolah, serta fungsinya sebagai jalur lingkaran timur Surabaya yang sering digunakan untuk menghindari pusat kota.
2. Rekapitulasi hasil perhitungan derajat kejenuhan (DS) menunjukkan bahwa nilai tertinggi pada sesi pagi tercatat di Segmen 4, Jalan Dr. Ir. H. Soekarno, sebesar 1,0396. Pada sesi sore, segmen yang sama kembali mencatat nilai DS tertinggi, yaitu 1,3205. Hal itu menunjukkan bahwa besarnya nilai derajat kejenuhan pada area tersebut dipengaruhi oleh karakteristik lingkungan sekitar,

seperti kepadatan permukiman, aktivitas pendidikan (sekolah dan universitas), serta keberadaan perkantoran dan ruko yang memiliki intensitas kunjungan tinggi. Faktor yang ada memberikan dampak pada besarnya nilai DS pada segmen tersebut.

3. Hasil dari perhitungan selama proses pengamatan pada setiap titik pengambilan data gas CO<sub>2</sub> menunjukkan nilai yang bervariasi, tersajikan pada tabel 4.26–4.29. Rekapitulasi data mengindikasikan bahwa konsentrasi tertinggi terjadi pada sesi pagi (06.00–08.00 WIB) di Segmen I, Jalan Arief Rahman Hakim (arah barat–timur) dengan nilai 763 ppm. Kondisi ini dipengaruhi oleh meningkatnya aktivitas warga dan mahasiswa dari dua universitas terdekat. Sementara itu, pada sesi sore (16.00–18.00 WIB) konsentrasi tertinggi tercatat sebesar 675 ppm di Segmen VI, Jalan Dr. Ir. H. Soekarno (arah utara–selatan), yang dipicu oleh aktivitas perkantoran, sekolah, serta fungsinya sebagai jalur alternatif lingkar timur Kota Surabaya.
4. Hasil pemetaan dari data penelitian menghasilkan beberapa peta tematik, peta tersebut ditampilkan pada gambar 4.13 yaitu peta tematik batas administrasi, 4.14 peta tematik volume kendaraan, 4.15 – 4.16 peta tematik suhu udara, 4.17 – 4.18 peta tematik tekanan udara, dan 4.19 – 4.20 peta tematik emisi gas CO<sub>2</sub>. Peta-peta yang ada terbentuk dari atribut yang dikombinasikan menjadi satu kesatuan yang utuh. Dari peta dengan format shape file, kemudian atribut line untuk membuat ruas jalan penelitian, elemen-elemen pendukung pada peta, point yang digunakan sebagai titik lokasi penelitian, dan koordinat yang dipakai sebagai penanda suatu titik di seluruh ruas jalan penelitian. Penggabungan tersebut dijalankan oleh sistem informasi geografis dengan penggunaan aplikasi

*ArcGis*, selain itu *google earth* dan *Microsoft Excel* juga menjadi bagian pendukung dalam proses digitasi peta.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil survei serta analisa data yang telah dilakukan pada penelitian ini, maka penulis memberikan saran yang diharapkan bisa menjadi pengembangan dalam penelitian-penelitian selanjutnya, adapun saran yang dapat penulis berikan sebagai berikut:

1. Untuk penelitian yang akan dilakukan berikutnya, lebih sempurna apabila mencari lokasi penelitian dengan tingkat kemacetan relatif tinggi dan tidak berkaitan pada waktu-waktu tertentu saja.
2. Pengembangan dan pemahaman tentang pembuatan untuk digitasi peta yang menghasilkan peta-peta tematik mungkin bisa menggunakan aplikasi selain *ArcGis*, seperti *Seadas*, *Qgis* dan lain-lain.
3. Berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan pada penelitian selanjutnya untuk mengkaji kembali emisi gas CO<sub>2</sub> dengan cakupan yang lebih luas. Hal ini diperlukan guna memperoleh hasil yang lebih spesifik, mengingat dalam penelitian ini emisi gas CO<sub>2</sub> masih menggambarkan bahwa kenaikan CO<sub>2</sub> tidak hanya dari emisi gas buang. Melainkan dari faktor lain di luar volume kendaraan bermotor.