

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lalu lintas yang lancar dan tertib merupakan idaman bagi setiap pengguna jalan. Lalu lintas jalan raya merupakan salah satu permasalahan utama di kawasan perkotaan yang terus berkembang. Peningkatan jumlah kendaraan yang tidak diimbangi dengan penyediaan infrastruktur jalan yang memadai berpotensi menimbulkan kemacetan lalu lintas. Kemacetan lalu lintas dapat menyebabkan kerugian ekonomi, pemborosan bahan bakar, peningkatan polusi udara, dan penurunan kualitas hidup masyarakat. Kemacetan lalu lintas merupakan salah satu masalah utama yang dihadapi oleh kota-kota besar di Indonesia, termasuk Kota Palembang. (Rasyid et al., 2020)

Kota Palembang sebagai ibukota Provinsi Sumatera Selatan telah mengalami pertumbuhan ekonomi dan penduduk yang pesat dalam beberapa dekade terakhir. Pertumbuhan ini turut membawa konsekuensi pada peningkatan aktivitas transportasi dan permasalahan lalu lintas di wilayah perkotaan. Data dari Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa Kota Palembang merupakan wilayah dengan jumlah penduduk terbesar di Provinsi Sumatera Selatan, yaitu 1,77 juta jiwa atau sekitar 19,94% dari total penduduk provinsi Sumatera selatan di tahun 2023. Jumlah penduduk yang besar ini tentunya berkontribusi pada tingginya mobilitas dan aktivitas transportasi di Kota Palembang. Tingginya aktivitas transportasi di Kota Palembang, terutama di pusat-pusat kegiatan seperti perkantoran, perdagangan, dan pendidikan, berpotensi menyebabkan peningkatan

volume lalu lintas yang signifikan. Hal ini dapat memicu terjadinya kemacetan lalu lintas jika tidak diimbangi dengan kapasitas jalan yang memadai. (Fadhlurrahman, 2024)

Jalan Kapten A Rivai adalah salah satu jalan utama di Kota Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia. Jalan ini memiliki panjang sekitar 1,8 kilometer dan melintasi tiga kecamatan, yaitu Kecamatan Bukit Kecil, Kecamatan Ilir Barat I, dan Kecamatan Ilir Timur I. Jalan Kapten A Rivai merupakan kawasan perkantoran yang strategis di Kota Palembang, dengan banyaknya kantor-kantor penting yang berlokasi di sepanjang jalan ini. Beberapa kantor tersebut antara lain Kantor Gubernur Sumatera Selatan, kantor wilayah Bank Mandiri, kantor pos, kantor DPRD provinsi, kantor wilayah PLN, kantor cabang utama BCA, dan lain sebagainya. (Kusuma, 2020)

Jalan Kapten A Rivai merupakan salah satu jalan arteri utama yang menghubungkan pusat kota dengan kawasan-kawasan strategis seperti perkantoran, pendidikan, dan perdagangan. Lokasinya yang strategis menyebabkan Jalan Kapten A Rivai menjadi salah satu ruas jalan dengan volume lalu lintas tertinggi di Palembang (Rahmadona, 2017). Namun demikian, tingginya volume lalu lintas tidak diimbangi dengan kapasitas jalan yang memadai. Akibatnya, kemacetan lalu lintas sering terjadi di sepanjang Jalan Kapten A Rivai, terutama pada jam-jam sibuk pagi dan sore hari. Kondisi ini tentunya menimbulkan berbagai dampak negatif, seperti peningkatan waktu tempuh, pemborosan bahan bakar, polusi udara, dan penurunan produktivitas ekonomi. (Putro, 2009)

Kemacetan lalu lintas di Jalan Kapten A. Rivai Kota Palembang telah menjadi persoalan yang semakin mengkhawatirkan dari tahun ke tahun. Untuk mengatasi permasalahan ini, diperlukan upaya komprehensif dengan menggunakan pendekatan ilmiah dari bidang teknik sipil, khususnya manajemen dan rekayasa lalu lintas.

Dalam analisis lalu lintas, terdapat beberapa metode tradisional yang umum digunakan untuk menggambarkan hubungan antara volume, kecepatan, dan kepadatan lalu lintas. Dua metode yang paling populer adalah model Greenshield dan model Greenberg. Model Greenshield merupakan salah satu model hubungan volume-kepadatan-kecepatan yang paling sederhana dan banyak digunakan. Model ini mengasumsikan bahwa hubungan antara kecepatan dan kepadatan lalu lintas adalah linier (Sholahudin & Nurmayadi, 2021). Meskipun sederhana, model Greenshield telah banyak diterapkan dalam analisis lalu lintas dan terbukti cukup akurat dalam menggambarkan kondisi lalu lintas pada jalan raya dengan arus yang stabil (Saputra & Savitri, 2021). Sementara itu, model Greenberg merupakan model yang lebih kompleks dan realistis dibandingkan Greenshield. Model ini mengasumsikan bahwa hubungan antara kecepatan dan kepadatan lalu lintas bersifat logaritmik. (Ari Juanda et al., 2019)

Penelitian ini akan berfokus pada analisis hubungan antara volume, kecepatan, dan kepadatan lalu lintas di Jalan Kapten A. Rivai Kota Palembang. Analisis dilakukan dengan menggunakan dua model matematis yang umum diaplikasikan dalam bidang rekayasa lalu lintas, yaitu model Greenshield dan model Greenberg. Penerapan kedua model tersebut bertujuan untuk mendapatkan

gambaran yang komprehensif mengenai karakteristik lalu lintas di lokasi studi. Dengan demikian, nantinya dapat dilakukan perbandingan terhadap kinerja masing-masing model dalam menggambarkan kondisi lalu lintas yang sebenarnya di lapangan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka perumusan masalah dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana menghitung volume, kecepatan, dan kepadatan lalu lintas pada ruas jalan Kapten Rivai kota Palembang
2. Bagaimana Hubungan antara volume, kecepatan, dan kepadatan lalu lintas pada ruas Jalan Kapten Rivai Kota Palembang menggunakan metode Greenshield dan Greenberg

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun untuk menjawab permasalahan tersebut, tujuan dari penelitian ini sebgai berikut :

1. bagaimana menghitung volume, kecepatan dan kepadatan lalu lintas pada ruas jalan Kapten Rivai kota Palembang
2. bagaimana menganalisis Hubungan antara volume, kecepatan, dan kepadatan lalu lintas pada ruas Jalan Kapten Rivai Kota Palembang

1.4 Manfaat Penelitian

Penulis mengharapkan dapat memberi manfaat pada penulisan penelitian ini antara lain :

1. Dapat mengetahui volume, kecepatan dan kepadatan lalu lintas pada ruas jalan Kapten Rivai
2. Dapat mengetahui hubungan kecepatan dan kepadatan dengan menggunakan metode greenshield dan greenberg

1.5 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini memiliki permasalahan yang akan dibahas untuk menghindari pembahasan masalah yang lebih luas lagi dan tidak sesuai dengan penelitian. Adapun batasan masalah tersebut sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilakukan pada ruas jalan Kapten Rivai
2. Survey arus lalu lintas dilakukan selama 7 hari berturut – turut (senin s/d minggu)
3. Analisis data karakteristik lalulintas didasarkan pada metode MKJI 1997
4. Lokasi pengumpulan data pada penelitian ini yaitu dibagian ruas jalan yang lurus
5. Metode yang digunakan dalam analisis ini adalah metode Greenshield dan Greenberg
6. Survei dilakukan pada jam 06.00 – 18.00 WIB
7. Banyaknya kendaraan yang dihitung akan di kelompokkan sebagai berikut:
 - a. Kendaraan berat (HV) termasuk truk dan bus
 - b. Kendaraan ringan (LV) termasuk mobil penumpang, minibus, pick-up dan jeep
 - c. Sepeda Motor (MC)

8. Penelitian ini tidak membahas dari segi analisa biaya, konstruksi jalan, sistem perpikiran dan persimpangan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada skripsi ini terdiri atas 5 Bab yang akan diuraikan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bagian bab ini berisikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, metode penelitian dan pengumpulan data serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menyajikan beberapa teori-teori yang berhubungan dengan penelitian yang akan dilakukan, rumus-rumus dasar perhitungan dan referensi.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini diuraikan langkah-langkah metode yang digunakan terhadap data yang diperoleh serta batasan-batasan, asumsi yang digunakan, lokasi penelitian, waktu penelitian dan jadwal kegiatan.

BAB IV HASIL PENELITIAN PEMBAHASAN

Pada bab ini diuraikan deskripsi hasil penelitian data-data yang terkumpul dan perhitungan-perhitungan berdasarkan teori.

BAB V PENUTUP

Pada bagian bab ini memuat beberapa kesimpulan yang diperoleh dari penelitian dan saran yang berguna untuk penelitian-penelitian selanjutnya.

