

BAB I

PENDAHULUAN

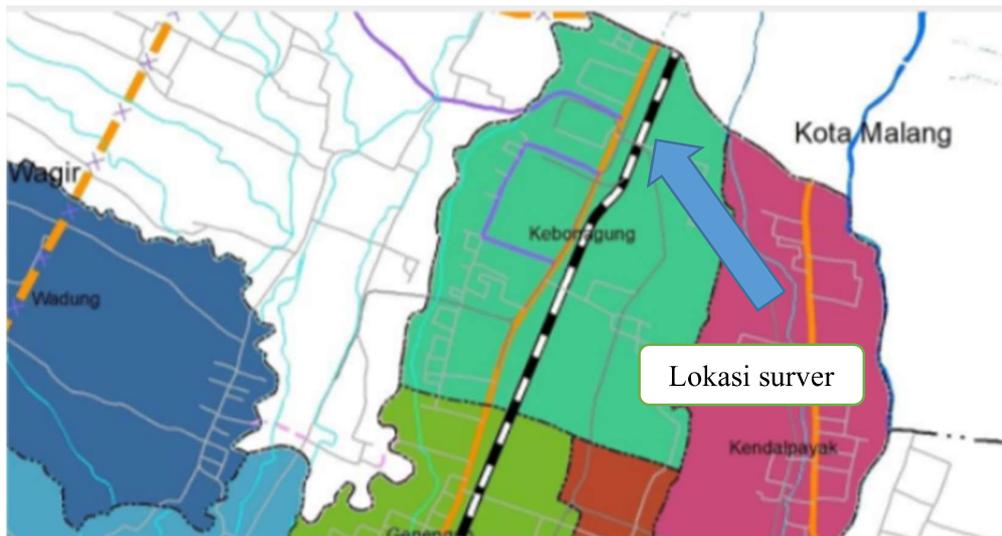
1.1 Latar Belakang

Kabupaten Malang, sebagai salah satu wilayah penyangga utama Kota Malang, tengah mengalami pertumbuhan penduduk dan ekspansi kegiatan ekonomi yang pesat. Jumlah penduduk Kab. Malang adalah sebesar 2.730.000 jiwa. Salah satu wilayah yang terdampak langsung adalah Jalan Raya Wagir dan Jalan Raya Kebonagung, dua ruas jalan utama yang memiliki fungsi sebagai jalan kolektor primer dan sekunder. Jalan ini berperan penting dalam menghubungkan wilayah perdesaan di Kabupaten Malang bagian barat dengan kawasan perkotaan, termasuk akses langsung menuju Kota Malang. Di persimpangan antara Jalan Raya Wagir dan Jalan Raya Kebonagung, terdapat Simpang Tiga Tak Bersinyal Wagir–Kebonagung, yang menjadi titik temu arus kendaraan dari arah barat (Wagir), timur (Kebonagung), dan utara (arah Kota Malang). Simpang ini memiliki peran strategis karena lokasinya yang berada di dekat area dengan intensitas aktivitas tinggi seperti pabrik, sekolah, perkantoran, pertokoan, dan permukiman padat penduduk.

Kondisi eksisting simpang saat ini menunjukkan beberapa permasalahan kritis, antara lain tidak adanya fasilitas pengaturan lalu lintas seperti lampu lalu lintas, menyebabkan kendaraan dari arah yang berbeda harus saling berebut prioritas jalan. Tingginya volume kendaraan pada jam puncak (pagi dan sore hari), khususnya kendaraan roda dua, kendaraan pribadi, dan kendaraan angkutan barang, yang menyebabkan antrean panjang dan kemacetan.

Metode Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023 dapat digunakan untuk menganalisis kinerja simpang dan mengidentifikasi perbaikan yang diperlukan. Evaluasi ini bertujuan untuk menyediakan data dan informasi yang akurat untuk perencanaan dan pengembangan infrastruktur jalan yang lebih baik. Akibat meningkatnya jumlah kendaraan serta terbatasnya sumber daya untuk pembangunan jalan dan kurang optimalnya pengoperasian fasilitas umum yang ada, kemacetan lalu lintas terjadi di jalan perkotaan dan perdesaan.

Kualitas udara di sekitar Simpang Tiga Tak Bersinyal Jalan Raya Wagir dan Jalan Raya Kebonagung menunjukkan indikasi penurunan akibat tingginya volume lalu lintas, terutama pada jam sibuk pagi dan sore. Kemacetan yang terjadi menyebabkan banyak kendaraan dalam posisi idle dalam waktu lama, sehingga meningkatkan emisi gas buang seperti karbon monoksida (CO), nitrogen oksida (NO₂) yang berasal dari kendaraan pribadi, truk, dan angkutan umum berbahan bakar diesel. Tanpa lampu lalu lintas, kendaraan kerap melakukan stop-and-go, memperparah efisiensi pembakaran bahan bakar dan menambah kadar polutan di udara. Simpang ini berada di lingkungan padat aktivitas seperti sekolah, pasar, dan permukiman, yang memperbesar risiko paparan polutan terhadap kelompok rentan seperti anak-anak dan lansia.



Gambar 1.1 Lokasi studi simpang tiga jalan raya Wagir dan Kebonagung.



Gambar 1.2 Kemacetan yang terjadi pada simpang jalan raya Wagir-Kebonagung.

Berdasarkan uraian diatas, penulis memilih kabupaten Malang karena kabupaten Malang termasuk kota terpadat di Jawa Timur, serta mendorong penyusun untuk melakukan studi dengan mengevaluasi kinerja simpang jalan Raya Wagir- Jalan Raya Kebonagung seiring dengan bertambahnya volume kendaraan yang mempengaruhi kinerja simpang tiga tak bersinyal serta kualitas udara. Maka dari itu penelitian berjudul **“Evaluasi kinerja simpang tiga tak bersinyal serta polusi udara di jalan Raya Wagir-Kebonagung menggunakan metode PKJI 2023.”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat disimpulkan masalah yang dapat diidentifikasi yaitu :

1. Jalan raya, Wagir dan Kebonagung mengalami kemacetan karena volume lalu lintas cukup tinggi pada jam-jam sibuk.
2. Mengevaluasi dampak dari kenaikan volume kendaraan terhadap kualitas udara.
3. Meningkatnya volume lalu lintas

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dibuat dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat kinerja lalu lintas di Simpang Tiga Jalan Raya Wagir dan Jalan Raya Kebonagung pada saat jam sibuk ?
2. Bagaimana alternatif perbaikan kinerja yang terjadi terhadap kemacetan dan keterlambatan arus kendaraan di simpang tersebut?
3. Bagaimana model hubungan antara kondisi arus lalu lintas di simpang tak bersinyal dengan penurunan kualitas udara di sekitarnya?
4. Bagaimana kinerja simpang untuk prediksi 5 tahun yang akan datang?

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini antar lain :

1. Mengevaluasi kinerja pada simpang tiga tak bersinyal Jl. Raya Wagir dan Jl. Raya Kebonagung berdasarkan PKJI.
2. Mengevaluasi kualitas udara di sekitar simpang tiga tak bersinyal Jl. Raya Wagir dan Jl. Raya Kebonagung.
3. Memberikan solusi alternative dari kinerja simpang tiga tak bersinyal serta solusi terhadap polusi di sekitaran simpang tersebut.
4. Memprediksi kinerja simpang pada 5 tahun yang akan datang.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam mengerjakan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisa data yang digunakan berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023.
2. Tidak menghitung biaya yang di gunakan pada alternative yang di berikan.
3. Analisa kualitas udara dengan parameter CO NO₂.

1.6 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari studi yang dilakukan ini adalah :

1. Maanfaat untuk penulis untuk memenuhi syarat kelulusan.
2. Menjadi referensi studi lanjutan tentang analisis lalu lintas dan lingkungan.
3. Meminimalisir tingkat pencemaran udara pada simpang tiga tak beryinyal di sekitar jalan raya Wagir jalan raya Kebonagung
4. Meningkatkan kesadaran masyarakat sekitar akan dampak kemacetan terhadap kualitas udara dan kesehatan.