

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transportasi merupakan faktor terpenting dalam pembangunan suatu negara, dimana transportasi merupakan salah satu basis pembangunan ekonomi dan pembangunan sosial serta pembangunan industri. Dimana transportasi berkembang, maka akan mendorong kegiatan ekonomi dan perkembangan suatu daerah, suatu negara. Transportasi adalah moda perjalanan yang sangat penting bagi keberadaan manusia karena memfasilitasi pergerakan komoditas yang lebih mudah dari satu lokasi ke lokasi lain serta hubungan manusia yang berkelanjutan. Eksistensi manusia sebagai kelompok komunal ditandai dengan aktivitas sosial yang mensyaratkan adanya sarana atau prasarana penunjang yang sangat luas (Fatimah, 2019).

Lalu lintas adalah sarana yang sangat penting bagi beberapa moda transportasi yang menghubungkan banyak lokasi, termasuk kota-kota besar. Arus lalu lintas kota merupakan ukuran efektivitas dan administrasi pemerintah daerah. Perkembangan ekonomi kota, masyarakat, sistem pendidikan, dan infrastruktur teknis juga difasilitasi oleh pergerakan lalu lintas. Tingkat peradaban dan pertumbuhan penduduk disertai dengan peningkatan kemacetan lalu lintas yang mengkhawatirkan, menerapkan teknik dan rekayasa lalu lintas adalah jawaban dari permasalahan kota yang padat (Rahmatiyah et al., 2017).

Jalan Tol Cimanggis - Cibitung yang merupakan bagian dari struktur jaringan Jakarta Outer Ring Road (JORR 2) menghubungkan jalan tol di wilayah metropolitan Jabodetabek yang menjadi hub operasi nasional, termasuk di dalamnya jalan tol Cimanggis-Cibitung. Tol Cibitung-Cilincing yang kini dibuka seksi 3 bisa langsung dijangkau dari tol ini. Setelah itu menjadi penghubung antara tol Cibubur dan Jagorawi serta menghubungkan lima seksi tambahan, yakni seksi JORR 2 Keberadaan tol Cimanggis-Cibitung akan membantu mendongkrak kapasitas empat wilayah Kota Depok, Kota Bekasi, Kabupaten Bogor, dan

Kabupaten Bekasi yang dilaluinya. Selain itu, ini mengurangi dan mempercepat jarak berkendara. Sebelumnya, bisa memakan waktu lebih dari 30 menit untuk pergi dari Transyogi/Cibubur alternatif ke tol Jagorawi dan sebaliknya. Namun waktu tempuh hanya 5 hingga 10 menit jika menggunakan jalan tol. Penggunaan jalan tol ini merupakan alternatif lain untuk mengurangi kemacetan di jalan tol Cikampek yang menghubungkan ke Jakarta atau Bogor tanpa melalui Jakarta. Badan Usaha Jalan Tol (BUJT) PT Cimanggis Cibitung bertugas mengawal pembangunan Jalan Tol Cimanggis-Cibitung sepanjang 26,47 km yang terdiri dari 2 seksi, Seksi 1A Persimpangan Cimanggis-Jatikarya, yang dibuka untuk lalu lintas pada 26 Oktober lalu, 2020, dan panjang 3,17 km. (BPJT, 2022).

Dengan adanya pembangunan sebuah Jalan Tol tentu akan mempengaruhi pada lalu lintas disekitarnya. Ditambah dengan meningkatnya pertumbuhan yang tinggi sehingga meningkatkan jumlah kendaraan khususnya di Kota Bekasi ini. Salah satu ruas jalan yang terkena dampak dari Pembangunan Tol Cimanggis – Cibitung (Cimaci) adalah Jalan Transyogi Cibubur terutama pada simpang bersinyalnya. Simpang ini yang menyambungkan Jalan Raya Kranggan dengan Jalan Raya Kalimanggis. Kedua simpang ini terletak di Jalan Alternatif Cibubur yang merupakan jalan nasional. Jalan tersebut menghubungkan dari Kota Jakarta Timur, Depok, Bekasi, dan Bogor. Kemacetan sering terjadi terutama pada jam-jam sibuk di persimpangan-persimpangan tersebut, terlebih lagi terdapat juga bangkitan dan tarikan seperti kawasan perbelanjaan, kawasan hiburan dan kawasan perumahan. Hal tersebut memberikan pengaruh besar pada volume lalu lintas di persimpangan-persimpangan tersebut.

Untuk mengurangi kemacetan di kedua simpang tersebut, diperlukan suatu langkah agar permasalahan dapat teratasi salah satunya dengan menganalisis kinerja dan pengembangan simpang sebagai titik temu dari dua ruas jalan yang ada. Maka pada penelitian ini, dilakukan analisis berbasis mikro-simulasi menggunakan perangkat lunak Vissim sehingga kondisi kinerja simpang eksisting dapat didefinisikan.

1.2 Identifikasi Masalah

Pada penelitian ini, penulis mengidentifikasi beberapa masalah yakni sebagai berikut.

1. Terjadinya pertumbuhan penduduk yang menyebabkan adanya peningkatan mobilitas kendaraan yang melintas di persimpangan.
2. Terjadinya kemacetan lalu lintas di simpang Jalan Transyogi Cibubur.
3. Terjadinya antrian panjang pada ruas-ruas Simpang Jalan Transyogi Cibubur terutama pada jam sibuk.

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, penulis membatasi beberapa tinjauan yang dilaksanakan yakni sebagai berikut.

1. Penelitian dilakukan pada dua simpang bersinyal di Jalan Transyogi Cibubur.
2. Pengamatan lapangan dan *traffic counting* dilakukan pada periode jam puncak.
3. Jenis-jenis kendaraan yang dianalisis pada penelitian ini yaitu sepeda motor, kendaraan ringan, dan kendaraan berat.
4. Kinerja simpang dianalisis menggunakan PKJI 2014 dan pemodelan menggunakan perangkat lunak PTV Vissim 2022.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis merumuskan masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana pertumbuhan volume lalu lintas di Jalan Transyogi Cibubur?
2. Bagaimana waktu siklus yang paling efektif dalam kinerja simpang bersinyal Jalan Transyogi Cibubur dengan pemodelan koordinasi?
3. Bagaimana kinerja dan pengembangan lalu lintas pada simpang bersinyal Jalan Transyogi Cibubur dengan pemodelan koordinasi?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis pertumbuhan volume lalu lintas di Jalan Transyogi Cibubur.
2. Menganalisis waktu siklus yang paling efektif dalam kinerja Simpang Jalan Transyogi Cibubur dalam pemodelan koordinasi.
3. Menganalisis kinerja dan pengembangan lalu lintas pada simpang bersinyal Jalan Transyogi Cibubur dengan pemodelan koordinasi.

1.6 Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini, penulis mengharapkan manfaat yang akan diperoleh diantaranya:

1. Manfaat Praktis
 - a. Memberikan pengetahuan waktu siklus yang paling efektif sehingga kondisi lalu lintas pada simpang dapat menjadi lebih baik.
 - b. Memberikan informasi kepada Dinas Perhubungan Kota Bekasi atau dinas terkait mengenai optimasi kinerja Simpang Jalan Transyogi dan simpang-simpang lainnya yang serupa berdasarkan hasil penelitian ini.

2. Manfaat Teoritis

Meningkatkan pengetahuan dan pemahaman menganalisis kinerja lalu lintas dan pemodelan koordinasi pada persimpangan dengan menggunakan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia dan perangkat lunak PTV Vissim.

1.7 Sistematika Penulisan

Kajian disusun dengan sistematika sebagai berikut. Prinsip-prinsip penelitian dipertimbangkan sesuai dengan kepentingannya, penulisan proyek yang sudah

selesai dibagi menjadi beberapa bab dengan pembahasan yang berbeda, dan setiap bab memiliki penjelasan yang detail agar lebih mudah dipahami.

BAB I PENDAHULUAN

Latar belakang, rumusan masalah, tujuan, dan keuntungan penelitian dibahas dalam bab ini.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Pada bab ini dijelaskan dasar-dasar teori dan literatur terkait yang dapat mendukung penelitian yang berasal dari jurnal internasional, jurnal nasional, buku, maupun tulisan lain yang mencapai tujuan penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang data penelitian, metode penelitian, lokasi penelitian, alat dan bahan penelitian, teknik analisis, kerangka berpikir dan diagram alir.

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai pengolahan data dan hasil penelitian yang telah dilakukan lalu pembahasannya.

BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

Pada bab ini dijelaskan kesimpulan hasil penelitian secara singkat, padat, dan jelas guna menjawab permasalahan dalam penelitian, serta implikasi dan rekomendasi mengenai analisis yang sudah dilakukan.