

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemacetan lalu lintas kendaraan bermotor merupakan masalah utama yang sering dihadapi oleh sejumlah perkotaan di Indonesia. Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) definisi kemacetan ialah tidak dapat bekerja dengan baik, tersendat, seret, terhenti, dan tidak lancar. Menurut Hoeve (1990), dalam tugas akhir Mustikarani dan Suherdiyanto menyatakan bahwa kemacetan merupakan masalah yang timbul akibat pertumbuhan dan kepadatan penduduk sehingga arus kendaraan bergerak sangat lambat.

Salah satu upaya untuk mengatasi masalah kemacetan adalah dengan adanya simpang bersinyal. Simpang adalah suatu area yang kritis pada suatu jalan raya yang merupakan tempat titik konflik dan tempat kemacetan karena bertemunya dua ruas jalan atau lebih (Pignatoro, 1973). Simpang dibedakan dalam beberapa jenis antara lain simpang sebidang dan simpang susun.

Pembangunan simpang sebidang diharapkan dapat mengatasi kemacetan yang ada, namun di beberapa kota besar simpang sebidang masih mengalami permasalahan lalu lintas. Pada simpang Condongcatur, Kabupaten Sleman, Yogyakarta permasalahan lalu lintas masih terjadi, seperti antrean panjang dan tundaan kendaraan. Salah satu penyebab kemacetan adalah bertambahnya jumlah kendaraan yang menyebabkan kinerja simpang sebidang sudah tidak efektif. Menurut Widyastuti dan Sari (2016) diperoleh $DS < 1$ pada masing – masing arah tahun 2016 dimana 0,95 (Utara), 0,96 (Selatan), 0,74 (Timur), 0,89 (Barat). Maka, Alternatif untuk mengatasi masalah pada simpang sebidang dilakukan dengan cara pembuatan simpang susun. Perencanaan desain simpang susun telah disusun oleh P2JN dan studi ini mengestimasi perbaikan tingkat kinerja simpang Condongcatur apabila desain tersebut diimplementasikan.

Dalam penelitian ini, peneliti mengkaji efektifitas kinerja simpang sebidang dan efektifitas desain simpang susun. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan program komputer VISSIM. VISSIM (*Verkehr in Stadteten Simulations Model*) adalah model simulasi berbasis mikroskopik, jangka waktu dan tingkah laku yang dikembangkan untuk pemodelan lalu lintas perkotaan, transportasi umum dan pejalan kaki. Gambar 1.1 menunjukkan kemacetan yang terjadi pada bagian lengan Timur simpang Condongcatur, dapat dilihat terjadi panjang antrean, dan tundaan kendaraan.



Gambar 1.1 Kemacetan pada Lengan Timur Simpang Condongcatur

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas rumusan masalah yang dapat diuraikan adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana kinerja simpang Condongcatur dengan tingkat arus lalu lintas dan skema pengaturan seperti saat ini?
2. Seberapa besar kinerja simpang Condongcatur dapat ditingkatkan dengan mengaplikasikan suatu bentuk desain simpang susun ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui kinerja simpang Condongcatur dengan tingkat arus lalu lintas dan skema pengaturan seperti saat ini.
2. Mengetahui seberapa besar potensi peningkatan kinerja simpang Condongcatur dengan mengaplikasikan suatu bentuk desain simpang susun.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah memberikan gambaran mengenai peningkatan kinerja simpang Condongcatur menjadi simpang susun kepada suatu instansi seperti, P2JN, Kementrian PUPR Indonesia.

1.5 Batasan Penelitian

Batasan penelitian ini dimaksudkan agar penelitian tepat sasaran dan tidak menyimpang dari tujuan penelitian. Adapun batasan penelitian untuk penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Penelitian dilakukan pada simpang bersinyal Condongcatur, Kabupaten Sleman, Yogyakarta.
2. Survei lalu lintas dilakukan pada hari kerja 1 hari dan hari libur 1 hari.
3. Analisis dan simulasi efektifitas kinerja simpang menggunakan program komputer *VISSIM*.
4. Desain simpang susun berupa *underpass* mengacu pada desain P2JN Yogyakarta dengan melakukan pelebaran jalan.