

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Metode Evaluasi Kinerja Simpang

Penelitian mengenai evaluasi kinerja simpang sudah pernah dilakukan dengan menggunakan beberapa metode, antara lain: penelitian yang dilakukan oleh Kristanto pada tahun 2013 dengan judul Evaluasi Kinerja Simpang Bersinyal (Studi Kasus: Simpang Bangak Di Kabupaten Boyolali) menggunakan metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997, penelitian yang dilakukan oleh Tangu pada tahun 2016 dengan judul Evaluasi Kinerja Simpang (Studi Kasus: Simpang Empat antara Jl. Inspeksi Selokan Mataram dan Jl. Perumnas, Yogyakarta) menggunakan metode Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2014, dan penelitian yang dilakukan oleh Kusmawardhana pada tahun 2008 dengan judul Evaluasi Kinerja Simpang Bersinyal (Studi Kasus: Simpang Jl. A. Yani – Jl. Borobudur Kota Malang) dilakukan dengan menggunakan metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997.

Penelitian tugas akhir ini yang membedakan terdapat pada metode yang digunakan yaitu menggunakan metode *VISSIM*.

2.2 Peningkatan Kinerja Simpang Melalui Pendekatan Simpang Susun

Penelitian mengenai peningkatan kinerja simpang melalui pendekatan simpang susun sudah pernah dilakukan antara lain: penelitian yang dilakukan oleh Nuswantoko dan Arthi pada tahun 2007 dengan judul Kajian Kinerja Lalu Lintas Simpang Cileunyi Tanpa Dan Dengan *Flyover* memberikan Alternatif peningkatan kapasitas simpang dengan pemilihan *flyover*, penelitian yang dilakukan oleh Suthanaya dan Rosita pada tahun 2017 dengan judul Kajian Efektif Pengelolaan Simpang Dengan *Underpass* (Studi Kasus: Simpang Tugu Ngurah Rai Di Provinsi Bali) memberikan Alternatif dengan pembuatan *underpas*, penelitian yang dilakukan oleh Cahyono, Arwani, dan Yulipriyono pada tahun 2014 dengan judul

Evaluasi Kelayakan Teknis Lalu Lintas Pada Perancangan *Underpass* Jatingaleh Semarang memberikan Alternatif dengan pembuatan *underpass*.

Penelitian tugas akhir ini yang membedakan adalah pada Alternatif yang diberikan yaitu pembuatan *underpass* pada jalan utama dengan simpang bersinyal untuk jalan permukaan.

2.3 Mikrosimulasi VISSIM

Penelitian dengan menggunakan mikrosimulasi *VISSIM* sudah pernah dilakukan, antara lain: penelitian yang dilakukan oleh Algifar pada tahun 2017 dengan judul Analisis Mikrosimulasi Lalu Lintas Pada Rencana Pengoperasian *Underpass* Di Simpang Mandai, Makasar menggunakan *software VISSIM* untuk melakukan rekayasa lalu lintas dengan beberapa jenis perubahan, penelitian yang dilakukan oleh Al'Alimi pada tahun 2014 dengan judul Analisis Kinerja Pedestrian *Crossing* Pada Kondisi *Mixed Traffic* menggunakan *software VISSIM* untuk melakukan pemodelan pejalan kaki, penelitian yang dilakukan oleh Faisal, Sugiarto, dan Syara pada tahun 2016 dengan judul Simulasi Arus Lalu Lintas Pada Segmen Penyempitan Jalan Akibat Pembangunan *Flyover* Simpang Surabaya menggunakan *software VISSIM* untuk melakukan pemodelan rekayasa lalu lintas.

Penelitian tugas akhir ini yang membedakan adalah *software VISSIM* digunakan untuk melakukan simulasi pemodelan kondisi eksisting simpang dan pemodelan *underpass*.

2.4 Kinerja Simpang Condongcatur

Penelitian mengenai kinerja simpang Condongcatur sudah pernah dilakukan, antara lain: penelitian yang dilakukan oleh Widyastuti dan Sari pada tahun 2016 dengan judul Studi Kelayakan Ekonomi Pembangunan *Flyover* pada Simpang Gejayan, Yogyakarta. Menyatakan hasil perhitungan didapatkan $DS < 1$ pada masing – masing arah tahun 2016 dimana 0,95 (Utara), 0,96 (Selatan), 0,74 (Timur), 0,89 (Barat), penelitian yang dilakukan oleh Djorebe pada tahun 2016 dengan judul Analisis Simpang Bersinyal Dengan Metode PKJI 2014 (Studi

Kasus Pada Persimpangan Empat Jalan Affandi, Ring Road Utara, Dan Jalan Anggajaya 1, Condong Catur, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta) penelitian ini mengacu pada permasalahan panjang antrean, penelitian yang dilakukan oleh Wiliam pada tahun 2011 dengan judul Analisis Panjang Antrean Simpang Bersinyal Dengan Metode MKJI (Studi Kasus Simpang Jalan Affandi) penelitian ini membandingkan hasil perhitungan panjang antrean menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) dengan panjang antrean menurut hitungan di lapangan.

Penelitian tugas akhir ini yang membedakan adalah peningkatan kinerja simpang sebidang menjadi simpang susun (*underpass*) dengan melihat dari aspek kapasitas, tundaan, panjang antrean, dan derajat jenuh.