

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. KAWASAN PERKOTAAN**

Seperti yang tertera pada UU no. 26 tahun 2007 tentang penataan ruang, wilayah yang mempunyai kegiatan utama bukan pertanian dengan susunan fungsi kawasan sebagai tempat permukiman perkotaan, pemusatan dan distribusi pelayanan jasa pemerintahan, pelayanan sosial, dan kegiatan ekonomi.

#### **2.2. MANAJEMEN LALU LINTAS**

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan nomor KM 14 tahun 2006, manajemen dan rekayasa lalu lintas adalah kegiatan yang dilakukan untuk mengoptimalkan penggunaan seluruh jaringan jalan, guna peningkatan keselamatan, ketertiban dan kelancaran lalu lintas. Menurut Malkhamah (1996) pada Da Cruz (2011) menyebutkan bahwa manajemen lalu lintas adalah proses pengaturan dan penggunaan sistem jalan yang sudah ada dengan tujuan untuk memenuhi suatu kepentingan tertentu, tanpa perlu pertambahan atau pembuatan infrastruktur baru. Kegiatan pengaturan lalu lintas meliputi kegiatan penetapan kebijaksanaan lalu lintas pada jaringan atau ruas-ruas jalan tertentu (antara lain dengan rambu, marka dan lampu lalu lintas), sedangkan kegiatan pengawasan meliputi :

1. pemantauan dan penilaian terhadap pelaksanaan lalu lintas,
2. tindakan korektif terhadap pelaksanaan kebijaksanaan lalu lintas.

(Munawar, 2003) menyebutkan bahwa manajemen lalu lintas bertujuan untuk memenuhi kebutuhan transportasi, baik saat ini maupun di masa mendatang, dengan mengefisiensikan pergerakan orang/kendaraan dan mengidentifikasi perbaikan-perbaikan yang diperlukan dibidang teknik lalu lintas, angkutan umum, perundang-undangan, *road pricing* dan operasional dari system transportasi yang ada.

Menurut Hobbs (1995) menyebutkan bahwa tujuan pokok manajemen lalu lintas adalah memaksimalkan pemakaian sistem jalan yang ada dengan meningkatkan keamanan jalan, tanpa merusak kualitas lingkungan.

### **2.3. PERSIMPANGAN**

Menurut Sulaksono (2001) pada Da Cruz (2011) menyebutkan bahwa persimpangan adalah lokasi/daerah dimana dua atau lebih jalan, bergabung atau berpotongan/bersilangan. Jenis simpang dapat dibedakan menjadi :

1. simpang sebidang,
2. simpang tidak sebidang/simpang susun.

Menurut Departemen Perhubungan Jenderal Perhubungan Darat (1996) menyatakan bahwa persimpangan adalah pertemuan atau percabangan jalan, baik sebidang maupun yang tidak sebidang. Menurut Hendarto dkk (2001), persimpangan adalah daerah dimana dua atau lebih jalan bergabung atau berpotongan/bersilangan. Faktor-faktor yang digunakan dalam perancangan suatu persimpangan adalah lokasi/*topography*, keadaan lalu lintasnya (volume, komposisi, jenis kendaraan, arus belok, kecepatan), keselamatan (jarak pandangan, efek kejutan, jejak natural kendaraan) dan ekonomi (pembebasan tanah, biaya pemasangan alat-alat pengontrol).

Menurut MKJI (1997), pemilihan jenis simpang untuk suatu daerah sebaiknya berdasarkan pertimbangan ekonomi, pertimbangan keselamatan lalu lintas dan pertimbangan lingkungan. Tipe persimpangan ditentukan dari jumlah jalur pada jalan minor dan jalan mayor. Lalu lintas pada suatu persimpangan diatur dengan alat pemberi isyarat lalu lintas harus melalui aturan yang disampaikan oleh isyarat lampu tersebut.

### **2.4. KINERJA SIMPANG**

Menurut Eko dan Basuki (2009) pada penelitian Juniardi (2010), kinerja jaringan jalan harus memperhitungkan ketertundaan akibat adanya simpang, baik itu simpang bersinyal maupun tidak bersinyal. Semakin banyak simpang pada suatu jaringan jalan, maka akan semakin besar ketertundaan yang terjadi. Untuk

itu perlu adanya studi berkaitan dengan kinerja simpang. Kinerja suatu simpang merupakan faktor utama dalam menentukan penanganan yang paling tepat untuk mengoptimalkan fungsi jaringan jalan. Parameter yang digunakan untuk menilai kinerja suatu simpang tak bersinyal mencakup kapasitas, derajat kejenuhan, tundaan dan peluang antrian.

## **2.5. DERAJAT KEJENUHAN**

Dirjen Bina Marga (1997) menyebutkan bahwa derajat kejenuhan (DS) didefinisikan sebagai rasio arus lalu lintas terhadap kapasitas, digunakan sebagai faktor utama dalam penentuan tingkat kinerja simpang dan segmen jalan.. Nilai derajat kejenuhan menunjukkan apakah segmen jalan tersebut mempunyai masalah kapasitas atau tidak.

## **2.6. TUNDAAN**

Tundaan menurut Munawar (2004), didefinisikan sebagai waktu tempuh tambahan untuk melewati simpang bila dibandingkan dengan situasi tanpa simpang. Menteri Perhubungan (2015) pada Peraturan Menteri Perhubungan RI No> PM 96 tahun 2015 menyebutkan tundaan sebagai tolok ukur dalam menentukan tingkat pelayanan yang diinginkan pada perencanaan persimpangan.

## **2.7. VOLUME PEJALAN KAKI**

Juniardi (2010) menyebutkan bahwa volume pejalan kaki yang dimaksudkan disini adalah jumlah pejalan kaki yang menyeberang tidak tertunda dan menyeberang tertunda untuk mengetahui nilai  $PV^2$  pada ruas jalan tersebut.

## **2.8. PERBANDINGAN PENELITIAN**

### **2.8.1. Kinerja jaringan dalam kampus UII**

Penelitian mengenai kinerja jaringan dalam kampus dilakukan oleh Hafiza (2016), bertujuan mengetahui kinerja ruas jalan yang diteliti dalam lingkungan Kampus Terpadu UII pada kondisi eksisting, dan mengetahui kinerja jalan yang diteliti dalam lingkungan Kampus Terpadu UII pada kondisi 5 (lima) tahun yang akan datang. Pengambilan data dilakukan selama tiga hari pada jam

aktivitas kampus. Penghitungan dilakukan secara bertahap untuk masing-masing lengan simpang. Pengolahan data dilakukan dengan metode MKJI 1997. Sedangkan simulasi lalu lintas dalam kampus dilakukan dengan menggunakan aplikasi *VISSIM*. Hasil pencatatan dan perhitungan data primer menunjukkan nilai arus dari arah barat kondisi *existing* sebesar 1067 kend/jam sedangkan arus total bangkitan Kampus Terpadu UII kondisi *existing* sebesar 4144 kend/jam.

Penelitian ini membandingkan besarnya nilai arus dari arah dari barat simpang tak bersinyal kampus terpadu UII yang juga merupakan objek penelitian yang sama diteliti oleh Hafiza (2016), dan dalam perhitungan data penelitian ini mengambil data sekunder dari perhitungan Hanny Hafiza (2016), berupa nilai arus dari arah barat kondisi *existing* dan arus total bangkitan Kampus Terpadu UII kondisi *existing*.

### **2.8.2. Kinerja simpang 3 bersinyal pamungkas Jl. Kaliurang km. 13**

Penelitian mengenai kinerja Kinerja Simpang 3 Bersinyal Pamungkas dilakukan oleh Isti (2016). Penelitian bertujuan mengetahui kinerja simpang bersinyal Pamungkas pada kondisi eksisting serta optimalisasi kinerja simpang berdasarkan alternatif pemecahan masalah yang tepat. Data yang diperoleh dari pengamatan langsung di lapangan pada saat jam puncak pagi, siang dan malam hari kemudian dianalisis dengan menggunakan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) dan dimodelkan dengan *VISSIM*. Hasil analisis menunjukkan bahwa simpang bersinyal Pamungkas Jl. Kaliurang km. 13 kurang layak, dapat dilihat dari hasil MKJI dengan nilai derajat kejenuhan rata-rata sebesar 0,723, tundaan rata-rata sebesar 84,903 detik/smp dan tingkat pelayanan dengan nilai E.

Penelitian ini membandingkan besarnya nilai arus dari arah dari selatan simpang tak bersinyal kampus terpadu UII yang juga merupakan objek penelitian yang sama diteliti oleh Isti (2016)

Untuk memahami hubungan penelitian terdahulu dengan Tugas Akhir yang diusulkan, dapat dilihat pada Tabel 2.1 sebagai berikut:

Tabel. 2.1 Perbandingan Tugas Akhir penelitian sebelumnya

Judul Penelitian	Penyusun (Tahun)	Tujuan Penelitian	Lokasi Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Korelasi karya tulis
Evaluasi Kinerja Jaringan Dalam Kampus Dengan Menggunakan Pendekatan Mikrosimulasi Untuk Mendukung Masterplan Pengembangan Kampus Terpadu UII	Hafiza (2016)	mengetahui kinerja ruas jalan yang diteliti dalam lingkungan Kampus Terpadu UII pada kondisi eksisting, dan mengetahui kinerja jalan yang diteliti dalam lingkungan Kampus Terpadu UII pada kondisi 5 (lima) tahun yang akan datang.	Kampus Terpadu UII	Pengambilan data dilakukan selama tiga hari pada jam aktivitas kampus. Penghitungan dilakukan secara bertahap untuk masing-masing lengan simpang. Pengolahan data dilakukan dengan metode MKJI 1997. Sedangkan simulasi lalu lintas dalam kampus dilakukan dengan menggunakan aplikasi <i>VISSIM</i> .	Hasil pencatatan dan perhitungan data primer menunjukkan nilai arus dari arah barat kondisi <i>existing</i> sebesar 1067 kend/jam sedangkan arus total bangkitan Kampus Terpadu UII kondisi <i>existing</i> sebesar 4144 kend/jam. Hasil perhitungan kinerja ruas jalan <i>existing</i> dalam kampus dengan MKJI 1997, nilai derajat kejenuhan Jalan <i>Boulevard</i> arah Timur-Barat (arah masuk Kampus Terpadu UII) sebesar 0,391, jalan <i>Boulevard</i> arah Barat-Timur (arah keluar Kampus Terpadu UII) dengan sebesar 0,264, Jalan D3 Ekonomi dengan nilai sebesar 0,201 dan Jalan FPSB sebesar 0,290.	Penelitian ini mengambil data sekunder dari perhitungan Hanny Hafiza (2016), berupa nilai arus dari arah barat kondisi <i>existing</i> dan arus total bangkitan Kampus Terpadu UII kondisi <i>existing</i>
Optimalisasi Kinerja Simpang 3 Bersinyal Pamungkas Dan Pengaruhnya Terhadap Angkutan Umum	Isti (2016)	Penelitian bertujuan mengetahui kinerja simpang bersinyal Pamungkas pada kondisi eksisting serta optimalisasi kinerja simpang berdasarkan alternatif pemecahan masalah yang tepat.	Simpang 3 Bersinyal Pamungkas, Yogyakarta	Data yang diperoleh dari pengamatan langsung di lapangan pada saat jam puncak pagi, siang dan malam hari kemudian dianalisis dengan menggunakan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) dan dimodelkan dengan VISSIM.	Hasil analisis menunjukkan bahwa simpang bersinyal Pamungkas kurang layak, dapat dilihat dari hasil MKJI dengan nilai derajat kejenuhan rata-rata sebesar 0,723, tundaan rata-rata sebesar 84,903 detik/smp dan tingkat pelayanan dengan nilai E. Sedangkan pemodelan menggunakan perangkat lunak VISSIM didapatkan nilai derajat kejenuhan rata-rata sebesar 0,928, tundaan rata-rata sebesar 109,3 detik/kend dan tingkat pelayanan dengan nilai E	Penelitian ini membandingkan bersarnya nilai arus dari arah dari selatan simpang tak bersinyal kampus terpadu UII yang juga merupakan objek penelitian yang sama diteliti oleh Isti (2016)

Sumber : Hafiza (2016), Isti (2016)