

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keberhasilan pembangunan saat ini dapat dilihat dari semakin majunya pertumbuhan di segala bidang yang ternyata menuntut pula adanya perkembangan transportasi (Murshid,2014). Perkembangan transportasi ini sendiri berdampak pada meningkatnya pergerakan manusia, barang dan jasa. Hal ini juga sangat menuntut perkembangan sarana dan prasarana transportasi (Irwanto,2016).

Namun kenyataannya saat ini, perkembangan prasarana yang ada tidak mampu mengimbangi jumlah kendaraan, sehingga menimbulkan permasalahan lalu lintas. Salah satunya ialah pada simpang tiga tak bersinyal di Jalan Ahmad Yani dan Jalan Gunung fatuleu, Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur (Gambar 1.1). Pada simpang ini sering terjadi tundaan, antrian, kemacetan, serta kesemrawutan dari pengendara yang diakibatkan bertambahnya kepemilikan kendaraan, terbatasnya sumber daya untuk pembangunan jalan raya, dan belum optimalnya pengoperasian fasilitas lalu lintas yang ada (Gambar 1.2)



Gambar 1.1 Peta Lokasi Simpang Jl. Ahmad Yani dan Jl. Gunung Fatuleu

Sumber : Google Eart



Gambar 1.2 Konflik pada simpang tiga jl. Ahmad yani dan jl. Gunung Fatuleu

Sumber : Dok. Pribadi,2021

Dalam penelitian sebelumnya, (Ivo,2011) melakukan analisa, yang mana hasilnya menunjukkan bahwa kondisi simpang Ahmad Yani dan Gunung Fatuleu memiliki kapasitas 2305,1699 smp/jam, derajat kejenuhan 0,813, tundaan simpang 13,2974 det/smp, dan peluang antrian 27-53%. Kesimpulannya, simpang tiga Ahmad Yani dan Gunung Fatuleu tidak berpengaruh besar pada sisi timur dan sisi barat. Namun, seiring berjalannya waktu, kondisi simpang belum memberikan pelayanan yang baik dan masih terjadi konflik antar para pengguna jalan

Sehubungan dengan permasalahan yang diatas, maka diperlukan adanya penelitian dan evaluasi terhadap kinerja simpang Jalan Ahmad Yani dan Jalan Gunung Fatuleu , berdasarkan standar dan ketentuan dalam Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997, sehingga nantinya, simpang pada ruas jalan tersebut, bisa memberikan pelayanan yang lebih baik terhadap arus lalu lintas secara optimal dan memberikan kenyamanan dan keamanan bagi pengguna jalan.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka pokok permasalahan dalam penelitian ini ditumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana kinerja persimpangan tak bersinyal di Jalan Ahmad Yani dan Jalan Gunung Fatuleu?
2. Bagaimana solusi yang diperlukan untuk meningkatkan kinerja simpang di Jalan Ahmad Yani dan Jalan Gunung Fatuleu?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini mempunyai tujuan diantaranya sebagai berikut :

1. Untuk mengevaluasi kinerja persimpangan pada jalan Jalan Ahmad Yani dan Jalan Gunung Fatuleu berdasarkan standard dan ketentuan MKJI 1997.
2. Untuk mengetahui solusi yang diperlukan untuk meningkatkan kinerja simpang di Jalan Ahmad Yani dan Jalan Gunung Fatuleu

1.4 Batasaan Masalah

Agar penelitian ini tidak terlalu luas tinjauannya, maka diperlukan adanya batasan batasan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan disimpang tiga tak bersinyal di Jalan Ahmad Yani dan Jalan Gunung Fatuleu.
2. Penelitian dilakukan untuk mengetahui kinerja simpang dan mencari solusi untuk meningkatkan kinerja simpang Jalan Ahmad Yani dan Jalan Gunung Fatuleu
3. Kinerja simpang tak bersinyal dihitung berdasarkan MKJI 1997,
4. Indikator kinerja : Derajat kejenuhan, tundaan, dan peluang antrian.

1.5 Manfaat Penulisan

Manfaat dari penulisan Tugas akhir ini adalah untuk mengetahui kinerja simpang tak bersinyal pada Jalan Ahmad Yani dan Jalan Gunung Fatuleu, yang nantinya apat dijadikan sebagai acuan dan informasi kepada Pemerintah dan masyarakat tentang tingkat kinerja simpang tak bersinyal yang ada di Kota Kupang. Sehingga pemerintah dan masyarakat dapat bekerja sama dalam melakukan pengendalian juga mengurangi kemacetan, kecelakaan, dan kesemrawutan disekitar lokasi penelitian.

Dari penelitian ini juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan referensi dalam pengembangan ilmu akademik dan pengetahuan dibidang analisis kinerja simpang tak bersinyal bagi praktisi Teknik Sipil.

1.6 Keterkaitan Dengan Peneliti Sejenis Terdahulu

Dalam penelitian ini, penulis mempelajari penelitian-penelitian yang dilakukan sebelumnya untuk menjadi landasan penelitian saat ini, diantaranya sebagai berikut :

1. Analisa lalu lintas simpang tiga tak bersinyal (Studi kasus pada pertigaan Jalan Ahmad yani, Kupang-NTT)

Ivo Da Cruz (2011) melakukan penelitian pada simpang tiga tak bersinyal pada pertigaan Jalan Ahmad yani dan Jalan gunung Fatuleu, Kupang, NTT. Yang mana tujuan penelitiannya ialah untuk menganalisis kinerja simpang serta merencanakan alternative penanganan lalu lintas.

Analisa dilakukan dengan menggunakan MKJI 1997, yang mana hasilnya menunjukkan bahwa kondisi simpang Ahmad Yani dan Fatuleu memiliki kapasitas (C) = 2305,1699 smp/jam, derajat kejenuhan (DS) = 0,813, tundaan simpang (D) = 13,2974 det/smp, antrian = 27-53 %. Simpang tiga Jalan Ahmad yani tidak berpengaruh besar pada simpang disisi Timur dan sisi Barat, karena DS yang terjadi hanya 0,746 dan 0,727, sehingga hanya simpang Ahmad Yani saja yang diperlukan perbaikan. Setelah dilakukan larangan parkir dan berhenti, diperoleh C = 2.430,294 smp/jam, DS = 0,771, D = 12,4672 detik/smp, antrian 24-48 %. Bila ditambah dengan perubahan geometric maka C = 2.559,028 smp/jam, DS = 0,731, D = 11.7857 detik/smp, antrian 22-48 %.

Kesimpulannya, setelah di lakukan perhitungan kapasitas, derajat kejenuhan, tundaan, dan antrian berdasarkan hasil survey dengan metode MKJI 1997, menunjukan bahwa persimpangan tersebut tidak memberikan tingkat pelayanan yang baik bagi para pengguna jalan, sehingga diadakan perbaikan dengan larangan parkir dan berhenti disekitar simpang serta perubahan geometric jalan.

Dari hasil penelitian diatas, dapat disimpulkan bahwa persamaan dari penelitian ini dengan penelitian yang akan penulis lakukan ialah tujuan dari penelitian untuk mengenalasia kinerja/tingkat pelayanan simpang serta metode yang digunakan yakni menggunakan metode kajian MKJI 1997. Sedangkan perbedaanya ialah penelitian saat ini untuk mengidentifikasi seberapa besar perubahan volume, derajat kejenuhan, tundaan, dan peluang antrian setelah 10 tahun berlalu.

2. Analisa kinerja simpang tak bersinyal Tipe T pada pertemuan ruas Jalan Timor Raya dan Jalan Suratim di Kelurahan Oesapa Kecamatan Kelapa Lima Kota Kupang,NTT

Koilal Alokabel (2018) melakukan penelitian pada simpang tak bersinyal Tipe T pada pertemuan ruas Jalan Timor Raya dan Jalan Suratim di Kelurahan Oesapa Kecamatan Kelapa Lima Kota Kupang, NTT. Yang mana tujuan penelitiannya ialah untuk mengetahui tingkat pelayanan simpang tak bersinyal pada ruas Jalan Timor Raya dan Jalan Suratim dan mengendalikan agar persimpangan tersebut dapat memberikan pelayanan yang lebih baik terhadap arus lalu lintas.

Analisa yang dilakukan dengan menggunakan metode MKJI 1997, terhadap kinerja ruas Jalan Timor Raya dan Jalan Suratim pada kondisi jam puncak (07.00-08.00 WITA) diperoleh kapasitas 1964 smp/jam, derajat kejenuhan 1,16, tundaan total rata rata 28,46 detik/smp, tundaan rata rata jalan utama 17,64 detik/smp, tundaan rata rata jalan minor 66,44 detik/smp, tundaan geometric simpang 3, tundaan simpang 31,46 detik/smp, dan peluang antrian 54,62-110,28%. Analisa terhadap nilai tundaan 31,64 detik.

Dari hasil penelitian diatas, dapat disimpulkan bahwa persamaan dari penelitian ini dengan penelitian yang akan penulis lakukan ialah tujuan dari penelitian untuk mengenalasia kinerja/tingkat pelayanan simpang serta metode yang digunakan yakni menggunakan metode kajian MKJI 1997. Sedangkan perbedaannya ialah lokasi dan hasil analisisnya.

Kesimpulannya bahwa arus mendekati tidak stabil dengan volume lalu lintas tinggi, dan kecepatan masih ditolerir, namun sangat terpengaruh oleh perubahan kondisi arus, kepadatan lalu lintas sedang fluktuasi volume lalu lintas dan hambatan temporer dapat menyebabkan penurunan kecepatan besar, serta pengemudi memiliki kebebasan yang sangat terbatas dalam menjalankan kendaraan, kenyamanan rendah, tetapi kondisi ini masih dapat ditolerir untuk waktu yang singkat.

3. Analisis kinerja simpang tak bersinyal (Jalan Veteran, Jalan belakang Taman Nostagia, dan Jalan depan Hotel Naka Kupang)

Sri Santi L M F Seran, Rivendi Naikofi, Engelberta Noviani Bria Seran (2020) melakukan penelitian pada simpang tak bersinyal Jalan Veteran, Jalan belakang Taman Nostagia, dan Jalan depan Hotel Naka Kupang. Yang mana tujuan penelitiannya ialah untuk mengkaji kinerja simpang tak bersinyal dilihat dari kapasitas, derajat kejenuhan, peluang antrian, dan tundaan dengan

menggunakan MKJI 1997, serta mencari solusi alternative untuk memecahkan masalah yang ada.

Analisa yang dilakukan dengan menggunakan metode MKJI 1997, terhadap kinerja ruas jalan yang terkena dampak simpang sebagai berikut:

a. Ruas Jalan Veteran

Hasil analisa kondisi eksisting pada ruas Jalan Veteran dengan lebar jalan 7 meter memiliki kapasitas 2426,14, dengan volume lalu lintas terklarifikasi pada jam 7-8 pagi sebesar 759 smp, jam 12-1 siang sebesar 1.163 smp, dan jam 7-8 malam sebesar 1.255 smp. Sehingga diperoleh nilai derajat kejenuhan pada jam 7-8 pagi sebesar 0,31, jam 12-1 siang 0,48, dan jam 7-8 malam sebesar 0,52

b. Jalan belakang Taman Nostalgia

Hasil analisa kondisi eksisting pada ruas Jalan belakang Taman Nostalgia dengan lebar jalan 6 meter memiliki kapasitas sebesar 2423,959, volume lalu lintas terklarifikasi pada jam 7-8 pagi sebesar 195 smp, jam 12-1 siang sebesar 895 smp, dan jam 7-8 malam sebesar 980 smp. Sehingga diperoleh nilai derajat kejenuhan pada jam 7-8 pagi sebesar 0,11, jam 12-1 siang 0,52, dan jam 7-8 malam sebesar 0,57

c. Jalan depan Hotel Naka

Hasil analisa kondisi eksisting pada ruas Jalan depan Hotel Naka dengan lebar jalan 6 meter memiliki kapasitas sebesar 2423,959, volume lalu lintas terklarifikasi pada jam 7-8 pagi sebesar 134 smp, jam 12-1 siang sebesar 264 smp, dan jam 7-8 malam sebesar 299 smp. Sehingga diperoleh nilai derajat kejenuhan pada jam 7-8 pagi sebesar 0,08, jam 12-1 siang 0,15, dan jam 7-8 malam sebesar 0,17

Kesimpulannya bahwa pada perempatan Jalan Hotel Naka, Jalan Belakang Taman Nostalgia dan Jalan Veteran sering terjadi kendaraan yang keluar dari Jalan Depan Hotel Naka dan Jalan Belakang Taman Nostalgia langsung memotong arus lalu lintas di jalan Veteran baik dari arah Ina Bo'i maupun dari arah Patung Kirab, padahal jarak antara hanya diperbolehkan arus lalu lintas dari ruas Jalan Belakang Taman Nostalgia ke arah selatan Jalan Veteran (menuju Patung Kirab) dan arus lalu lintas dari ruas Jalan Depan Hotel Naka ke arah utara Jalan Veteran (menuju Patung Ina Bo'i).

Dari hasil penelitian diatas, dapat disimpulkan bahwa persamaan dari penelitian ini dengan penelitian yang akan penulis lakukan ialah tujuan dari penelitian untuk mengenalasia kinerja simpang serta metode yang digunakan yakni menggunakan metode kajian MKJI 1997. Sedangkan perbedaanya ialah lokasi dan hasil analisisnya.