

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Perkembangan teknologi dari tahun ketahun selalu menunjukkan kemajuan yang sangat pesat, ini terlihat dari banyaknya produk-produk yang di keluarkan oleh berbagai perusahaan baik dari bidang industri maupun dari bidang otomotif. Dalam bidang otomotif, berbagai jenis kendaraan baik dari kendaraan roda dua sampai dengan kendaraan barang dan jasa bisa kita lihat dengan berbagai merek dan model, ini menunjukkan bahwa perkembangan dalam bidang transportasi sangat pesat. Perkembangan transportasi berdampak pada meningkatnya pergerakan manusia, barang, dan jasa. Hal ini juga sangat menuntut peningkatan sarana dan prasarana transportasi. Bertambahnya jumlah kendaraan yang tidak diimbangi dengan perkembangan prasarana akan menimbulkan konflik pada jalan khususnya dipersimpangan atau bundaran (Efendy, 2020).

Simpang jalan merupakan tempat terjadinya konflik lalu lintas yang merupakan suatu daerah pertemuan dari jaringan jalan raya dan juga tempat bertemunya kendaraan dari berbagai arah dan perubahan arah termasuk didalamnya fasilitas-fasilitas yang diperlukan untuk pergerakan lalu lintas (Ilham & Rosyad, 2022). Suatu persimpangan yang tidak teratur dengan baik akan menimbulkan masalah seperti antrian dan tundaan, sehingga penerapan berbagai metode dalam pengaturan persimpangan sangat diperlukan.

Kota Kupang ibu kota Provinsi Nusa Tenggara Timur, sehingga sudah bisa dipastikan arus lalu lintas di wilayah ini akan sangat padat. Salah satunya di simpang tiga Jl. W.j. lalamentik – Jl. Bhakti Karang yang merupakan pertemuan ruas jalan diantaranya sebelah Barat Jl. W.j. lalamentik (Jl. Mayor), sebelah Utara Jl. Bhakti Karang (Jl. Minor), Sebelah Timur Jl. W.j. lalamentik (Jl. Mayor) simpang ini pada jam-jam tertentu sering terjadi tundaan dan antrian kendaraan, karena kawasan ini termasuk daerah pemukiman, pertokoan, perkantoran dan sekolah, sehingga arus lalu lintasnya cukup sibuk. Keadaan simpang dapat dilihat pada **Gambar 1.1**.



Gambar 1.1 Lokasi Penelitian

Sehubungan hal itu maka perlu dilakukan penelitian khususnya pada simpang tak bersinyal Naimata untuk mengetahui kinerja dari simpang tersebut, sehingga nantinya simpang pada ruas jalan tersebut dapat melayani arus lalu lintas secara optimal dan pengguna jalan yang melintas dipersimpangan Jl. W.j. lalamentik – Jl. Bhakti karang akan merasa tetap aman dan nyaman.

Berdasarkan hal tersebut untuk mendapatkan hasil yang akurat, penelitian ini menggunakan pedoman kapasitas jalan yang terbaru (PKJI 2023) karena menawarkan kerangka kerja yang terkini dan sejalan dengan perkembangan terbaru dalam ilmu pengetahuan dan teknologi. Perbedaannya terletak pada jumlah variabel yang lebih banyak, penggunaan metode analisis yang lebih maju, serta tingkat validitas dan reliabilitas yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan PKJI 2014 dan MKJI 1997. Hal ini menjadikan metode PKJI 2023 lebih superior dalam menghasilkan data penelitian yang lebih akurat dan relevan dengan konteks saat ini.

1.2. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan tersebut maka dirumuskan suatu masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana karakteristik arus lalu lintas pada simpang tiga Jl. W.j. lalamentik – Jl. Bhakti karang.
2. Bagaimana kinerja di simpang tiga Jl. W.j. lalamentik – Jl. Bhakti karang?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini mempunyai tujuan diantaranya sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui karakteristik arus lalu lintas di simpang tiga Jl. W.j. lalamentik – Jl. Bhakti karang kota Kupang Provinsi Nusa Tenggara Timur.
2. Menganalisis kinerja simpang tak bersinyal di pertigaan Jl. W.j. lalamentik – Jl. Bhakti karang.

1.4 Manfaat Penelitian

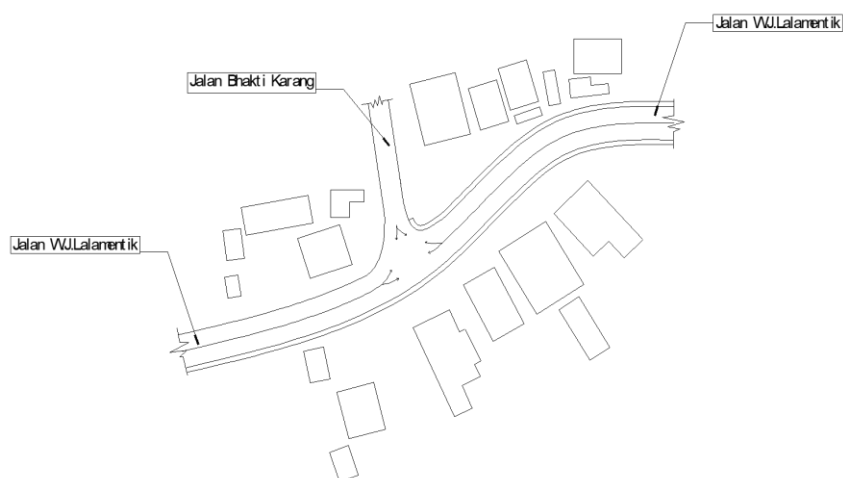
Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Bagi praktisi teknik sipil sebagai bahan referensi dalam pengembangan ilmu akademik dan pengetahuan dibidang analisis simpang tak bersinyal.
2. Manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah untuk sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan simpang tak bersinyal, memberikan masukan kepada instansi terkait upaya meningkatkan pelayanan lalu lintas dan menambah ilmu pengetahuan dibidang transportasi, khususnya tentang analisis kinerja simpang tak bersinyal.

1.5 Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan yang terlalu meluas, maka peneliti merasa perlu untuk membatasi permasalahan-permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini diantaranya :

1. Penelitian dilakukan di simpang tiga Jl. W.j. lalamentik – Jl. Bhakti karang Kota Kupang Nusa Tenggara Timur.



Sumber : Data Pribadi

Gambar 1.2 Sketsa Lokasi Penelitian

2. Kinerja simpang tak bersinyal dihitung berdasarkan PKJI 2023.
3. Survei dilakukan selama satu minggu.
4. Penelitian dilakukan selama 9 jam/hari

1.6 Keterkaitan Dengan Penelitian Terdahulu

Tabel 1.1 Keterkaitan Dengan Penelitian Terdahulu

No	Nama	Judul	Hasil
1.	Syarifudin Efendi (2020)	Analisa Kinerja Simpang Tak Bersinyal (Studi Kasus: Simpang Empat Bengkel Labuapi Lombok Barat)	<p>Persamaan penelitian terletak pada arah penelitian yaitu analisis kinerja simpang tak bersinyal. Namun terdapat perbedaan dalam metode penelitian dimana penelitian terdahulu menggunakan metode MKJI 1997, sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan metode PKJI 2023. Alasan kenapa menggunakan metode ini untuk memastikan bahwa perencanaan dan konstruksi jalan di Indonesia sesuai dengan standar terbaru, teknologi mutakhir, serta kebutuhan mobilitas dan keselamatan pengguna jalan yang semakin meningkat.</p> <p>Hasil penelitian dan pembahasan memiliki tingkat pelayanan dibawah rata-rata yang kurang stabil sehingga tidak memenuhi persyaratan dari pedoman Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI).</p>
2.	Aditya Tarigan, Lucia, I.R. Lefrandt, Samuel Y. R. Rompis (2023)	Analisis Kinerja Simpang Tak Bersinyal (Studi Kasus: Jalan Wolter Monginsidi– Jalan Veteran, Kota Bitung)	<p>Persamaan penelitian terletak pada arah penelitian yaitu analisis kinerja simpang tak bersinyal. Namun terdapat perbedaan dalam metode penelitian dimana penelitian terdahulu menggunakan metode PKJI 2014, sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan metode PKJI 2023. Alasan kenapa menggunakan metode ini untuk memastikan bahwa perencanaan dan konstruksi jalan di</p>

No	Nama	Judul	Hasil
			<p>Indonesia sesuai dengan standar terbaru, teknologi mutakhir, serta kebutuhan mobilitas dan keselamatan pengguna jalan yang semakin meningkat.</p> <p>Hasil dari alternatif simulasi Vissim menunjukkan bahwa skenario penambahan lajur Jl Wolter Monginsidi arah Bitung merupakan alternatif yang paling efektif dari ketiga skenario yang dilakukan.</p>
3.	Hendri. S (2021)	Analisis Kinerja Simpang Empat Tak Bersinyal (Studi Kasus : Persimpangan Jl. Ahmad Yani Ekor Lubuak Kota Padang Panjang)	<p>Persamaan penelitian ini terletak pada arah penelitian yang menganalisis kinerja simpang tak bersinyal, namun penelitian ini fokus pada simpang empat sedangkan penelitian yang akan dilakukan menganalisis kinerja simpang secara umum. Selain itu penelitian terdahulu menggunakan metode MKJI 1997, sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan metode PKJI 2023. Alasan kenapa menggunakan metode ini untuk memastikan bahwa perencanaan dan konstruksi jalan di Indonesia sesuai dengan standar terbaru, teknologi mutakhir, serta kebutuhan mobilitas dan keselamatan pengguna jalan yang semakin meningkat.</p> <p>Hasil penelitian jam sibuk terjadi pada hari Senin. Persimpangan ini memiliki hambatan samping tinggi dengan Derajat Kejenuhan (DS) = 1,883, tundaan rata-ratanya - 9,52 dan peluang antrian juga tinggi 160,29% - 379,51%.</p>

Berdasarkan Tabel 1.1 dapat dilihat terdapat persamaan dan perbedaan antara penelitian terdahulu dan penelitian yang akan dilakukan. Persamaan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Efendi, S (2020) dan Aditya Tarigan, Lucia, I.R. Lefrandt, Samuel Y. R. Rompis (2023) terletak pada arah penelitian yang berfokus pada analisis kinerja simpang secara umum sedangkan penelitian yang di lakukan oleh Hendri. S dengan arah penelitian dengan menganalisis kinerja simpang empat (khusus), namun juga terdapat perbedaan yaitu pada penelitian terdahulu menggunakan metode penelitian MKJI 1997 dan metode penelitian PKJI 2014 sedangkan penelitian ini menggunakan metode PKJI 2023 untuk memastikan bahwa perencanaan dan konstruksi jalan di Indonesia sesuai dengan standar terbaru, teknologi mutakhir, serta kebutuhan mobilitas dan keselamatan pengguna jalan semakin meningkat.