

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Transportasi adalah pergerakan arus manusia, kendaraan dan barang antara satu tempat ketempat yang lainnya dengan menggunakan jaringan transportasi. Sektor transportasi yang paling besar menerima pengaruh adanya peningkatan taraf hidup masyarakat adalah transportasi darat terutama jalan raya. Jalan raya merupakan prasarana transportasi yang paling besar pengaruhnya terhadap perkembangan sosial dan ekonomi masyarakat. Fungsi utama dari jalan raya sebagai prasarana untuk melayani pergerakan manusia dan barang secara aman, nyaman, cepat dan ekonomis.

Kota Kupang merupakan salah satu kota yang mengalami perkembangan cukup pesat. Hal tersebut dapat dibuktikan dari berbagai macam infrastruktur yang ada dari tahun ke tahun yang semakin bertambah jumlahnya, baik itu dari segi pendidikan, maupun perdagangan. Kota Kupang juga kehadiran para perantau dari luar daerah yang semakin bertambah seiring berjalannya waktu. Dengan bertambahnya jumlah pengunjung yang menetap di kota kupang. Setiap tahunnya, tentu akan berbanding lurus dengan kebutuhan transportasi yang akan digunakan untuk menyokong kegiatan mereka sehari-hari. Otomatis kendaraan akan bertambah setiap tahunnya, maka dari itu kinerja suatu ruas maupun simpang jalan dituntut sedemikian rupa agar mampu menampung aktifitas lalu lintas yang terjadi, sehingga perlu ditunjang dengan pelayanan fasilitas-fasilitas lalu lintas yang memadai, terutama pada persimpangan jalan yang potensial menimbulkan hambatan bila tidak ditangani secara teknis.

Simpang yang diteliti adalah simpang tundaan dan peluang antrian yang terletak di kecamatan Oebobo Kota Kupang. Berdasarkan klasifikasi fungsinya jalan tersebut adalah jalan kolektor. dimana simpang tersebut adalah titik pertemuan antara Jalan R.W Monginsidi III - jalan Shopping Center. Setelah di amati persimpangan ini mengalami arus puncak lalu lintas yang tinggi yaitu pada pagi hari dan sore hari.

Berdasarkan keadaannya maka persimpangan tersebut perlu penataan yang serius supaya arus lalu lintasnya tidak terganggu dan pengguna jalan yang melewati simpang tersebut

bisa berjalan dengan baik, agar tidak menimbulkan kemacetan dan kecelakaan lalu lintas. Saat ini mengalami perkembangan yang cukup pesat, sehingga perlu evaluasi pada

simpang tersebut.

Masalah yang dapat timbul di jalan R.W Monginsidi III-jalan Shopping Center dapat diketahui tidak tersedianya rambu lalu lintas sehingga rawannya kecelakaan dan kemacetan lalu lintas.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah yang dapat disimpulkan dalam penelitian ini adalah

1. Bagaimana kinerja simpang tak bersinyal pada simpang tersebut?
2. Apa solusi yang sesuai dengan kondisi arus lalu lintas dan simpang tersebut?
3. Pengaruh volume gerakan membelok terhadap tundaan peluang antrian di simpang tak bersinyal tersebut?

## **1.3 Tujuan Dan Manfaat Penelitian**

Adapun tujuan dan manfaat dari penelitian pada simpang ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui kinerja simpang tiga tak bersinyal
2. Untuk merekomendasikan solusi pengelolaan simpang tiga tak bersinyal tersebut

## **1.4 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Lokasi : Jalan R.W Monginsidi III- Jalan Shopping Center
2. Variabel Penelitian:
  - a) DS (derajat kejenuhan) merupakan perbandingan antara volume lalu lintas (V) dengan kapasitas jalan (C).
  - b) Tundaan: adalah total waktu hambatan rata-rata yang dialami oleh kendaraan sewaktu melewati suatu simpang.
  - c) Peluang Antrian adalah suatu kejadian tundaan yang terjadi pada antrian bundaran atau persimpangan oleh kendaraan.
3. Metode analisis

- a) Metode analisis: MKJI 1997, dimana kinerja simpang di nilai berdasarakan nilai DS, tundaan dan peluang antrian.
- b) Analisis Regresi :Dapat digunakan untuk memahami variabel-variabel bebas mana saja yang dapat berhubungan dengan variabel terkait,serta untuk mengetahui hubungan tersebut.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah untuk mengetahui kinerja lalu lintas dengan melihat nilai dari panjang antrian dan tundaan kendaraan dengan dasar MKJI 1997 pada simpang tiga tak bersinyal berdasarkan kondisi di lapangan.

### 1.6 Keterkaitan Dengan Penelitian Terdahulu

Di bawah ini merupakan beberapa jurnal dan skripsi yang berkaitan dengan penelitian terdahulu.

**Tabel 1. 1** Keterkaitan Dengan Penelitian Terdahulu

No.	Judul	Hasil	Persamaan	Perbedaan
1	Analisis Kinerja Simpang Tak Bersinyal Jalan A.H. Nasution dan Jalan Cikadut, Kota Bandung. Muhamad DarilMarta Pratama(2019) jurnal.	Kesimpulan yang dapat di peroleh berdasarkan hasil analisis dan pembahasan di antaranya adalah pada kondisi awal simpang di peroleh nilai derajat kejenuhan sebesar 0,983 untuk pagi hari dan 0,937 untuk sore hari.Hasil tersebut tidak memenuhi persyaratan MKJI 1997,karena derajat kejenuhan (DS)>0,85.Lalu di lakukan perhitungan ulang dengan alternatif kedua yaitu pelanggaran belok kanan pada simpang dengan menggunakan median pada jalan A.H.Nasution .Dari	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Persamaanya adalah melakukan penelitian pada dua lokasi simpang tak bersinyal.</li> <li>2. Sama-sama menggunakan metode penelitian MKJI 1997.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. pada metode penilitian yang terdahulu yang dapat diambil adalah untuk mengetahui kinerja simpang tiga tak bersinyal.untuk bisa membatasi masalah derajat kejenuhan,tund aan dan peluang antrian yang dapat mengakibatkan kemacetan pada persimpangan Pada penelitian terdahulu dilakukan berdasarkan pada MKJL 1997 analisis kinerja lag,</li> </ol>

		<p>hasil alternatif perhitungan kedua dapat penurunan pada derajat jenuh yaitu sebesar 0,816 untuk pagi hari dan 0,763 untuk sore hari. Hasil tersebut sudah memenuhi persyaratan pada MKJI 1997 yaitu derajat kejenuhan (DS) &lt; 0,85. Penerapan pelanggaran belok kanan pada simpang dengan menggunakan median pada jalan A.H. Nasution terbukti dapat mengurangi derajat kejenuhan pada simpang tersebut.</p>		<p>sedangkan pada penelitian ini dilakukan berdasarkan analisa pada MKJI 1997 dan dimulai dari variasi nilai rata-rata terhadap perilaku lalu lintas untuk pengaruh volume gerakan membelok terhadap tundaan dan peluang antrian</p>
2	<p>Evaluasi kinerja simpang tak bersinyal (studi kasus pada simpang stagger jl. Perintis kemerdekaan II Jl. Soeverdi – Jl. Amanuban kota kupang) (2020) skripsi.</p>	<p>Volume kendaraan untuk tiap lengan persimpangan adalah jl. Perintis kemerdekaan II arah TDM sebesar 1079,7 smp/jam: jl. Amanuban sebesar 93,8 smp/jam: jl. Perintis kemerdekaan II arah terminal oebufu sebesar 1303 smp/jam dan jl. Soeverdi sebesar 164,1 smp/jam. Total volume dipersimpangan yaitu sebesar 2640,6 smp/jam dan kelas hambatan samping termasuk dalam kelas sedang dengan bobot 441,3 smp/jam.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sama – sama menggunakan metode penelitian MKJI 1997</li> <li>2. Penelitian terdahulu dan penelitian ini sama-sama menggunakan metode regresi MKJI 1997</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pada penelitian terdahulu meninjau simpang tiga ganda, sedangkan pada penelitian ini meninjau simpang tiga tunggal.</li> <li>2. Pada penelitian terdahulu hanya mencari nilai kinerja persimpangan, sedangkan pada penelitian ini mencari pengaruh arus lalu lintas terhadap kinerja simpang.</li> </ol>

3	<p>Analisis Kinerja Simpang Tak Bersinyal Dan Ruas Jalan Di Kota Denpasar (Studi Kasus : Simpang Tak Bersinyal Jl. Gatot Subroto– Jl.Mulawarman– Jl.Mataram Dan Simpang Tak Bersinyal Jl. Ahmad Yani– Jl.Mulawarman. I.PT GD Mahendra1, P.Alit Suthanaya2, I Wyn Suweda3(2013), jurnal.</p>	<p>Dari kesimpulan dan eksisting dan hasil analisis di rencanakan pengaturan sirkulasi arus lalu lintas kinerja simpang tersebut masih buruk dan kinerja ruas jalan pada jalan Ahmad Yani pendekat selatan pada simpang Jalan Ahmad Yani -Jalan Mulawarman yang semula tingkat pelayanan C Menjadi F,begitu juga pada ruas Jalan Gatot Subroto pendekat barat yang semula C menjadi E akibat pembebasan arus semula melewati Jalan Mulawarman beralih ke Jalan Ahmad Yani dan Jalan Gatot Subroto pendekat barat.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pada penelitian terdahulu cara pengambilan data menggunakan metode Digital TrafficCounting,</li> <li>2. Penelitian terdahulu meninjau sekaligus dua persimpangan, sedangkan penelitian ini hanyameninjau satu Persimpangan</li> </ol>	<p>Sama – sama menggunakan metode penelitian MKJI 1997</p>
---	---	---	---	--

No.	Judul	Hasil	Persamaan	Perbedaan
4	<p>Analisa Kinerja Simpang Tak Bersinyal Dengan Analisa Gap Acceptance dan MKJI 1997.(Studi Kasus Simpang Lengan Tak Bersinyal Jl. Toar- Jl. Garuda, Manado, Sulawesiutara) Eko Putranto Kulo<sup>1</sup>, Samuel Y. R. Rompis<sup>2</sup>, James A. Timboelen(2019) jurnal.</p>	<p>Dari hasil analisis di peroleh suatu gambaran tentang nilai Gap kritis dan derajat kejenuhan tanpa persimpangan lampu lalu lintas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sama–sama menggunakan analisis berdasarkan perhitungan simpang tak bersinyal dalam MKJI 1997.</li> <li>2. Sama – sama meninjau simpang tiga lengan tak bersinyal.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pada penelitian terdahulu dilakukan berdasarkan analisis pada MKJI 1997 dan Gap Acceptance sedangkan pada penelitian ini menggunakan analisis MKJI 1997.</li> <li>2. Pada penelitian terdahulu data kendaraan yang diambil dibatasi hanya kendaraan ringan (LV) sedangkan penelitian ini data kendaraan yang diambil yaitu semua jenis kendaraan yang melewati persimpangan</li> </ol>