

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kupang merupakan suatu kota di Indonesia yang tepatnya terletak pada Provinsi Nusa Tenggara Timur. Perkembangan suatu kota yang sangat pesat seperti halnya Kota Kupang berdampak terhadap perubahan dalam berbagai sistem di perkotaan. Pertumbuhan tingkat kepadatan penduduk sangat mempengaruhi tingkat kebutuhan transportasi di Kota Kupang. Transportasi merupakan salah satu aspek kehidupan yang mempunyai peranan dalam menunjang kegiatan untuk memenuhi kebutuhan manusia. Tidak dapat dipungkiri setiap manusia dalam kesehariannya melakukan pergerakan yang didefinisikan sebagai perpindahan dari satu tempat ke tempat lainnya untuk memenuhi tujuan tertentu.

Dimana dengan adanya perkembangan sarana dan prasarana transportasi maka akan semakin memudahkan manusia dalam melakukan perpindahan tempat untuk mencapai tujuannya. Perubahan dalam hal pertumbuhan kepadatan penduduk yang begitu cepat ini tentunya berpengaruh pada permasalahan yang semakin kompleks, khususnya peningkatan arus lalu lintas yang tidak seimbang dengan ketersediaan kapasitas jalan yang tergolong kecil. Permasalahan ini akan timbul ketika penambahan demand tidak diikuti suplay sarana dan prasarana transportasi yang memadai.

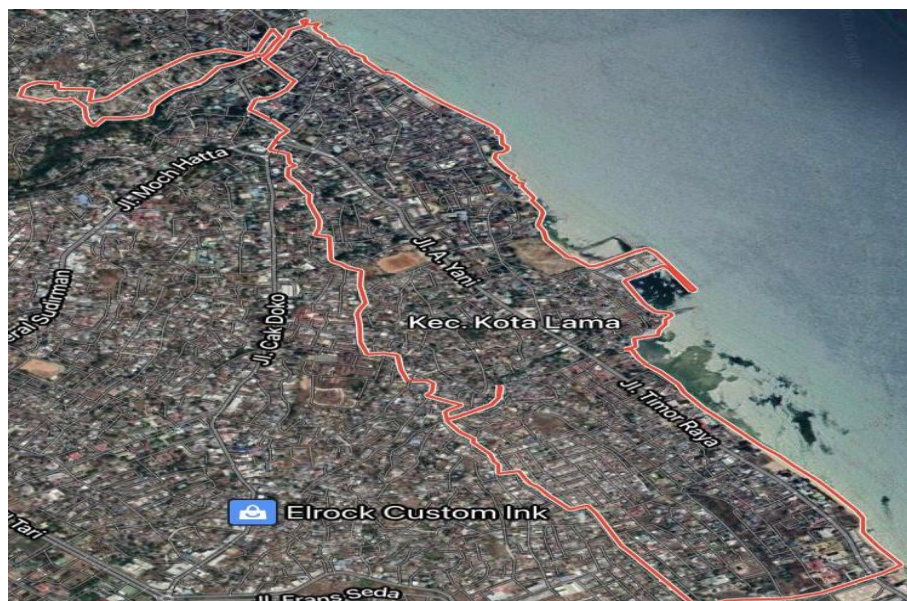
Kecamatan Kota Lama merupakan kecamatan dengan luas wilayah terkecil, yaitu sebesar 2% dari total luas Kota Kupang namun memiliki jumlah kepadatan penduduk mencapai 11.079 km², dengan jumlah penduduk 35.667 jiwa dan laju pertumbuhan penduduk sebesar 3.31% pada tahun 2018. Masalah kemacetan lalu menjadi sering terjadi pada kawasan ini karena memiliki intensitas kegiatan, penggunaan lahan serta jumlah penduduk yang sangat tinggi. (BPS, 2018)

Simpang tiga Jalan Ahmad Yani dan Jalan Gunung Fatuleu, merupakan salah satu contoh titik lokasi kemacetan di Kecamatan Kota Lama. Di simpang tiga tak bersinyal ini pada jam-jam sibuk arus kendaraan yang melewati simpang sering terjadi konflik yang menyebabkan kemacetan arus kendaraan. Hal ini dikarenakan banyak kendaraan yang parkir di badan jalan dan kendaraan umum

yang akan menaikkan dan menurunkan penumpang di daerah persimpangan yang akan menyebabkan terjadinya antrian dan tundaan. Hal ini juga dikarenakan tidak adanya pengaturan lalu lintas yang baik pada simpang tiga tersebut. Simpang tersebut mempunyai kapasitas sebesar 2.305.16 smp/jam, waktu tundaan rerata 13.3 detik/smp dan kemungkinan terjadi antrian mencapai 27 - 53 % sehingga belum memenuhi syarat MKJI. (Ivo Alexandre, 2018)

Adapun pada titik lokasi simpang dan Jalan lainnya pada Kecamatan Kota Lama yang sering mengalami masalah serupa seperti pada Jalan Siliwangi yang merupakan daerah pertokoan yang padat serta Simpang Tiga Jalan Siliwangi dan Jalan Cendrawasih terdapat terminal Kupang yang menyebabkan jalan itu sering terjadi kemacetan karena banyaknya kendaraan umum yang masuk dan keluar terminal.

Dari kasus diatas, maka perlu dilakukan usaha atau strategi pengelolaan untuk mengantisipasi kemacetan tersebut. Dengan demikian berdasarkan penjelasan masalah di atas, maka hal ini menarik untuk diteliti dan perlu dilakukan strategi pengelolaan resiko kemacetan dengan menggunakan aplikasi QGIS, Agar para pemegang kebijakan dan masyarakat umum dapat melihat serta mengantisipasi titik-titik rawan kemacetan pada ruas jalan Kecamatan Kota Lama secara cepat dan akurat. Berdasarkan Latar belakang yang diuraikan maka penulis tertarik untuk mengangkat Judul **“STRATEGI MANAJEMEN DAN REKAYASA LALU LINTAS BERDASARKAN PEMETAAN DISTRIBUSI KECEPATAN PERJALANAN DAN WAKTU TUNDAAN”**.



Gambar 1.1 Peta Lokasi Penelitian
Sumber: Google Earth

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Ruas jalan mana saja yang berpotensi besar untuk menjadi lokasi rawan kemacetan ?
2. Bagaimana strategi Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas yang tepat ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas, adapun tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui ruas jalan mana saja yang berpotensi besar menjadi lokasi rawan macet.
2. Untuk memberikan rekomendasi strategi Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas yang tepat.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Bagi Pemerintah.
Sebagai bahan informasi yang dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam hal pengambilan kebijakan khususnya di bidang transportasi darat di masa yang akan datang.
2. Bagi Penelitian Sejenis/Lanjutan
Untuk menambah wawasan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan di bidang transportasi darat khususnya mengenai bagaimana rekam strategi Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas (MRL) yang tepat.

1.5 Pembatasan Masalah

Adapun pembatasan masalah dari penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Obyek penelitian hanya berupa sebaran lokasi kemacetan di lokasi tersebut.
2. Metode yang digunakan berupa observasi lapangan dan statistik deskriptif berupa tingkat kemacetan.
3. Metode pemetaan menggunakan aplikasi QGIS.

4. Lokasi penelitian hanya berada pada jaringan jalan arteri dan kolektor pada Kecamatan Kota Lama.

1.6 Keterkaitan Dengan Penelitian Terdahulu

Penelitian ini mempunyai keterkaitan dengan beberapa penelitian terdahulu, diantaranya :

Tabel 1.1 Keterkaitan dengan penelitian terdahulu

NO	Nama Penelitian dan Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	(Reza Firdian Ruswanda, 2018) Universitas Lampung “Pemetaan Titik Kemacetan Lalu Lintas Menggunakan Sistem Informasi Geografi Pada Tahun 2018”	Sama-sama meneliti tentang lokasi atau kawasan rawan kemacetan menggunakan aplikasi Quantum GIS.	Perbedaan pada lokasi penelitian, dalam penelitian ini lokasi penelitian berada pada ruas jalan Kota Bandar Lampung.
2.	(Muh. Ikrar Tulus, 2018) Universitas Hasanuddin Makassar “Analisis Kinerja Simpang Bersinyal Kota Makassar Menggunakan Quantum GIS”	Sama-sama meneliti tentang lokasi atau kawasan rawan kemacetan menggunakan aplikasi Quantum GIS.	Perbedaan pada lokasi penelitian, dalam penelitian ini lokasi penelitian berada pada simpang bersinyal yang ada pada Kota Makassar.
3.	(Alexandre Ivo, 2018) Universitas Atma Jaya. Yogyakarta. Analisis Lalu Lintas Simpang tiga tak Bersinyal (Studi Kasus pada Pertigaan Jalan Ahmad Yani, Kupang – Nusa Tenggara Timur).	Penelitian ini dilakukan pada salah satu lokasi yang akan menjadi lokasi penelitian peneliti saat ini.	Penelitian ini hanya dilakukan pada lokasi Pertigaan Jalan Ahmad Yani, Kupang. Analisisnya juga berbeda.

1. Reza Firdian Ruswanda, 2018. Pemetaan Titik Kemacetan Lalu Lintas Menggunakan Sistem Informasi Geografi pada ruas jalan Kota Bandar Lampung.
 - a. Metode / analisis : Dalam penelitian ini metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan analisis spasi atau keruangan. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah

teknik observasi dan dokumentasi, sedangkan teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif dengan kedekatan spasial dengan teknik scoring dan overlay.

- b. Hasil penelitian: Dalam penelitian ini di dapat hasil berupa peta sebaran lokasi titik-titik kemacetan di Kota Bandar Lampung dari yang berkriteria tinggi, sedang hingga rendah.
 - c. Keunggulan penelitian: Dalam penelitian ini keunggulannya terletak pada teknik pengumpulan data observasi dan dokumentasi yang lengkap sehingga mendapatkan hasil berupa peta lokasi hingga tingkat kemacetan di beberapa titik di Kota Bandar Lampung.
2. Muh. Ikrar Tulus, 2018. Analisis Kinerja Simpang Bersinyal Kota Makassar Menggunakan Quantum GIS.
- a. Metode / analisis: Dalam penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif. Data yang diperlukan untuk analisis penelitian dapat diperoleh secara langsung di lapangan yang kemudian diolah dengan menggunakan perangkat lunak Quantum GIS. Data yang diperoleh secara langsung melalui pengukuran yaitu data kondisi lingkungan, data geometrik jalan, dan volume lalu lintas.
 - b. Hasil penelitian: Dalam penelitian ini menghasilkan nilai tundaan simpang yang akan menggambarkan kinerja simpang bersinyal dalam bentuk nilai tingkat pelayanan.
 - c. Keunggulan penelitian: Dalam penelitian ini perhitungan/pengolahan data dengan menggunakan Quantum GIS memberikan hasil akurat untuk memperoleh nilai penunjang untuk menganalisis kinerja simpang bersinyal, dan memberikan hasil seperti : Arus lalu lintas (Q) terbesar, Waktu siklus (c) terlama, Derajat kejenuhan (DS), Kendaraan antri (Nsv rata-rata) terbesar, dan Tundaan (D) terbesar.