

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transportasi merupakan bagian penting dalam hidup masyarakat . Kata Transportasi berasal dari kata Latin dimana *trans* berarti seberang atau sebelah lain dan *portare* berarti mengangkut atau membawa. Transportasi adalah kegiatan pemindahan barang (Muatan) dan penumpang dari suatu tempat ke tempat lain. Dimana terdapat dua unsur terpenting yaitu pemindahan / pergerakan yang secara fisik mengubah tempat dari barang dan penumpang ke tempat lain (Salim, 2000). Transportasi merupakan usaha memindahkan, mengerakkan, mengangkut, atau mengalihkan suatu objek dari suatu tempat ke tempat lain, dengan harapan nilai atau manfaat objek akan lebih baik di tempat yang baru (Miro, 2005). Transportasi adalah sebagai pemindahan barang dan manusia dari tempat asal hingga ke tujuan(Nasution, 2008).

Transportasi di Kota Kupang memiliki peranan penting dalam pergerakan orang dan barang yang menggunakan jasa angkutan umum. Salah satu jasa angkutan umum perkotaan di kota Kupang adalah mini bus angkutan kota yang biasa disebut dengan bemo. Di Kota Kupang terdapat angka kecelakaan lalu lintas yang tergolong sangat tinggi. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Timur, selama kurung waktu 2018 sampai dengan 2021 terdapat 1.515 korban luka ringan, 292 korban luka berat, dan 157 korban jiwa yang meninggal dunia karena akibat kecelakaan lalu lintas(Badan Statistik Provinsi Nusa Tenggara Timur). Maka dari itu masyarakat perlu mengetahui lokasi yang rawan kecelakaan. Agar jumlah kecelakaan bisa berkurang, dengan mengetahui lokasi rawan tersebut. Maka dapat dilakukan penanganan khusus yang sesuai dan diharapkan dapat mencegah serta mengurangi tingkat fatalitas kecelakaan yang terjadi, agar dapat dilakukan upaya penanganan kecelakaan yang sesuai dan tepat sasaran. Hal ini perlu didukung oleh data – data yang berguna untuk menentukan titik – titik lokasi rawan kecelakaan. Maka diperlukan suatu sistem yang mendukung hal tersebut yaitu sistem information geographic aktual.

Quantum Geographic Information System atau QGIS merupakan aplikasi yang dapat membantu menganalisis tingkat kecelakaan lalu lintas di suatu ruas jalan dengan menentukan daerah rawan kecelakaan. Quantum Geographi Information System atau QGIS

merupakan sistem informasi khusus yang mengelola data yang memiliki informasi spasial (bereferensi ke ruangan), atau dalam arti yang lebih sempit adalah sistem komputer yang memiliki kemampuan untuk membangun, menyimpan, mengelola, menyediakan tampilan, penyuntingan, dan analisis data dengan memanfaatkan Global Position System (GPS) dan Google Maps sebagai media perantara dan kemudian diimplementasikan menjadi gambaran pemetaan daerah rawan kecelakaan.

Berdasarkan uraian diatas penulis bermaksud untuk melakukan penelitian tentang “**ANALISIS PEMETAAN DAERAH RAWAN KECELAKAAN LALU LINTAS MENGGUNAKAN QUANTUM GEOGRAPHI INFORMATION SYSTEM (QGIS) DI KOTA KUPANG(Studi Kasus Kota Kupang)** Hal ini bertujuan untuk mengetahui daerah - daerah rawan kecelakaan lalu lintas di Kota Kupang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakan diatas maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Lokasi atau koridor mana saja yang merupakan daerah rawan kecelakaan di Kota Kupang?
2. Bagaimana cara pengelolaan situasi beresiko tersebut?
3. Bagaimana penentuan klasifikasi rawan kecelakaan berdasarkan segi teknik sipil.

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk memetakan lokasi rawan kecelakaan di Kota Kupang menggunakan aplikasi QGIS.
2. Untuk merekomendasikan prioritas penanganan lokasi rawan kecelakaan lalu lintas tersebut.
3. Untuk memberitahukan letak daerah rawan kecelakaan berdasarkan klasifikasi.

1.4 Manfaat Penelitian

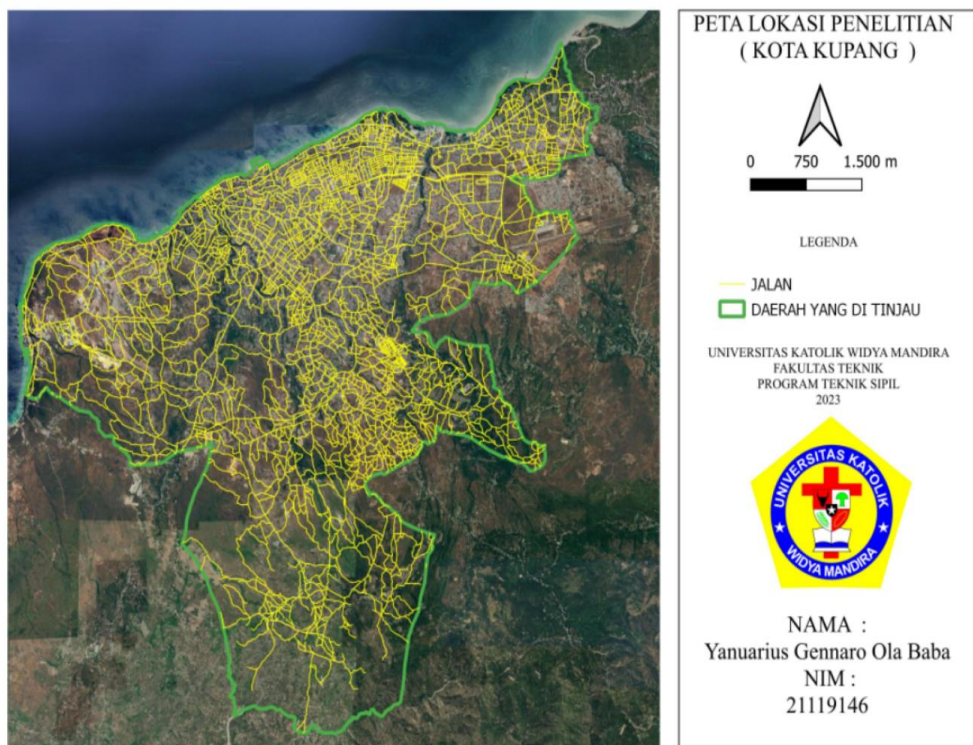
Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada masyarakat, pemerintah, peneliti lainnya dan lembaga atau instansi yang terkait, tentang informasi rawan kecelakaan di Kota Kupang dan Juga penanggulangan permasalahan tersebut. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan informasi yang dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam hal pengambilan kebijakan khususnya di bidang transportasi darat dimasa yang akan datang.

1.5 Batasan Masalah

Untuk mengarah pada permasalahan yang terjadi, maka diberi pembatasan masalah yaitu:

1. Lokasi penelitian yang ditinjau adalah daerah rawan pada ruas jalan kolektor di Kota Kupang.
2. Data kecelakaan lalu lintas di peroleh dari Satuan Lalu Lintas Polresta Kupang.
3. Kecelakaan yang didata yaitu kecelakaan lalu lintas ringan, kecelakaan lalu lintas sedang, dan kecelakaan lalu lintas berat.

1.6 Lokasi Penelitian



Gambar 1.1 Lokasi Penelitian

Sumber : Peta Lokasi Penelitian Kota Kupang menggunakan Aplikasi QGIS

1.7 Keterkaitan Dengan Peneliti Terdahulu

Tabel 1.1 Keterkaitan Penelitian Terdahulu dan Penelitian Sekarang

No.	Nama	Persamaan	Perbedaan	Hasil
1	Ririn Rozzaqiyah, Aan Erlansari, Kurnia Anggriani, 2017 Universitas Bengkulu Web GIS Pemetaan Lokasi Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas Serta Perhitungan Angka Ekuivalen Kecelakaan Di Kota Bengkulu	Membuat Pemetaan lokasi kecelakaan lalu lintas dengan menggunakan aplikasi Q GIS	Penelitian terdahulu memiliki tahun kecelakaan yang berbeda dan lokasi penelitian yang berbeda	Mampu menghasilkan layanan berbasis SIG untuk menentukan lokasi dimana pernah terjadi kecelakaan lalu lintas serta menentukan tingkat kerawanan kecelakaan lalu lintas
2	Argnes Dionanda Resza Pradipta, 2018 Universitas Diponegoro Pemetaan Daerah Rawan Kecelakaan Di Kota Semarang Dengan Menggunakan Metode Cluster Analysis	Membuat Pemetaan Lokasi kecelakaan berdasarkan Google Earth sebagai peta dasar untuk mendapatkan Koordinat	Penelitian terdahulu memiliki tahun kecelakaan yang berbeda dan lokasi penelitian yang berbeda	Mampu menyajikan petunjuk peta geografisnya dan memberikan informasi data dan gambar nyata untuk mengetahui lokasi rawan kecelakaan.
3	Eyvritto eltama styana putra, 2 program studi teknik sipil,	Menggunakan metode perhitungan ,EAN , BKA,dan UCL dalam menentukan daerah	Penelitian terdahulu hanya menentukan titik daerah rawan (Dapat mengetahui daerah rawan kecelakaan lalu lintas

	fakultas teknik sipil dan perencanaan, universitas surakarta analisis daerah rawan kecelakaan lalu lintas jalan raya ngerong cemoro sewu	rawan kecelakaan lalu lintas	Blackspot) dan dalam kurung waktu tiga (3) tahun saja	
4	Fransiska Noviyanti Barros, 2022 Universitas Katolik Widya mandira Pemetaan ruas jalan Rawan Kecelakaan Menggunakan Quantum Geographic Information System (QGIS) di Kota Kupang (Studi Kasus Kecamatan Maulafa)	Persamaan dengan penelitian ini sama – sama menggunakan metode yang sama yang Google earth sebagai peta dasar dan qgis sebagai aplikasi yang di gunakan	Penelitian terdahulu menggunakan tahun kecelakaan lalu lintas 2019 sampai dengan 2020	Dapat menganalisis dan Mengelola data dan dapat menentukan titik – titik lokasi rawan Kecelakaan Lalu lintas

Merujuk pada penelitian yang dilakukan oleh Fransiska Noviyanti Barros pada tahun 2022, dengan judul, Pemetaan ruas jalan Rawan Kecelakaan Menggunakan Quantum Geographi Information System (QGIS) di Kota Kupang (Studi Kasus : Jalan Kolektor Kota Kupang) maka penelitian kali ini akan menggunakan metode yang sama yaitu Analisis Data. Adapun persamaan dari kedua penelitian ini terletak pada metode yang digunakan yaitu metode Analisis Data. Penelitian tersebut telah menghasilkan sebuah Sistem Informasi Geografis yang dapat menganalisis dan mengolah data untuk penentuan lokasi rawan

kecelakaan lalu lintas. Sedangkan pada penelitian saat ini, akan di bangun Sistem Informasi Geografis yang dapat memetakan lokasi rawan kecelakaan dan memberikan alternatif penanganan pada lokasi rawan kecelakaan lalu lintas.