

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Upaya pemerintah dalam melakukan pembangunan infrastruktur di daerah banyak mengalami tantangan, diantaranya pembangunan infrastruktur penunjang perekonomian seperti transportasi, transportasi merupakan tulang punggung roda perekonomian suatu daerah, oleh karena itu pembangunan sarana transportasi harus difokuskan pada konektivitas antar wilayah maupun tempat-tempat yang menjadi pusat aktivitas perekonomian.

Semenanjung Gorontalo (*Hulondalo*) atau Provinsi Gorontalo adalah daerah di bagian timur Indonesia yang memiliki potensi besar dalam bidang ekonomi, juga memiliki fasilitas seperti bandar udara serta pelabuhan laut yang merupakan aset penggerak. Layaknya sebuah aset yang menjadi tumpuan terbesar tentunya membutuhkan sarana transportasi yang efektif dan efisien.

Berdasarkan Masterplan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia (MP3EI) Provinsi Gorontalo termasuk dalam koridor 4 yaitu koridor Sulawesi yang memiliki lima pelabuhan laut, dua dari lima pelabuhan tersebut terletak di pesisir utara tepatnya di Kabupaten Gorontalo Utara yaitu Pelabuhan Anggrek dan Pelabuhan Kwandang. Sesuai Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 53 tahun 2002 tentang Tatanan Kepelabuhanan Nasional, maka kedua pelabuhan ini termasuk pelabuhan nasional. Sesuai data dari Dishubparkominfo Provinsi Gorontalo bahwa Pelabuhan Anggrek setiap tahunnya mengalami peningkatan bongkar muat. Pada tahun 2010 berjumlah

174,959 (Ton/M<sup>3</sup>) dan tahun 2014 berjumlah 543,628 (Ton/M<sup>3</sup>). Sedangkan Pelabuhan Kwandang sendiri digunakan untuk pelayaran rakyat ke Buol dan Toli-toli Sulawesi Tengah. Kedepannya Pelabuhan Kwandang akan dikembangkan untuk pelayaran antara Gorontalo sampai Balikpapan Kalimantan Timur.

Selain pelabuhan laut, Provinsi Gorontalo juga memiliki Bandar udara Djalaluddin yang berada di Kecamatan Tibawa Kabupaten Gorontalo, Bandar udara ini merupakan simpul jaringan transportasi yang setiap tahunnya mengalami perkembangan, baik perkembangan infrastruktur maupun peningkatan arus lalu lintas. Sesuai data dari Dishubparkominfo Provinsi Gorontalo, dari tahun 2008 sampai tahun 2014 arus kapal masuk mengalami peningkatan yang fluktuatif, begitu juga dengan arus penumpang, bagasi, cargo dan pos.

Sebagaimana uraian di atas, maka kebutuhan transportasi darat yang efektif dan efisien sangatlah diperlukan untuk menunjang keberadaan pelabuhan dan bandar udara, oleh karena itu sudah seyogianya transportasi kereta api berada di bumi maleo tercinta ini, karena selain efektif dan efisien juga kebutuhan akan lahan sempit menjadi keunggulan tersendiri. Hal inilah yang menjadi alasan pemilihan jalur kereta api Isimu - Pelabuhan Anggrek – Pelabuhan Kwandang. Adapun tantangan dalam perencanaan trase rel kereta api yaitu kondisi wilayahnya yang bervariasi terutama topografi, geologi, tata guna lahan dan kawasan lindung sehingganya dibutuhkan perencanaan trase rel kereta api dengan berbagai alternatif berdasarkan kesesuaian medan demi ketepatan pengambilan keputusan serta nantinya menjadi dasar bagi pelaksana untuk menguraikan permasalahan yang bersifat multi faktor.

## **1.2 Identifikasi masalah**

Identifikasi masalah dalam perencanaan trase rel kereta api Isimu - Pelabuhan Anggrek - Pelabuhan Kwandang adalah.

1. Kondisi medan di Kabupaten Gorontalo dan Kabupaten Gorontalo Utara merupakan masalah yang perlu dipertimbangkan dalam penentuan letak lintas trase rel kereta api.
2. Diperlukan beberapa variabel yang menjadi indikator penilaian untuk mendapatkan alternatif trase rel kereta api terbaik.

## **1.3 Rumusan masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penyusunan laporan ini adalah.

1. Bagaimanakah kesesuaian medan untuk perencanaan trase rel kereta api Isimu - Pelabuhan Anggrek - Pelabuhan Kwandang?
2. Bagaimanakah trase rel kereta api alternatif terbaik Isimu - Pelabuhan Anggrek - Pelabuhan Kwandang berdasarkan kesesuaian medan?

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penulisan laporan ini adalah.

1. Menganalisis kesesuaian medan untuk perencanaan trase rel kereta api Isimu - Pelabuhan Anggrek - Pelabuhan Kwandang.
2. Mendapatkan trase rel kereta api alternatif terbaik Isimu - Pelabuhan Anggrek - Pelabuhan Kwandang.

## **1.5 Manfaat penelitian**

### **1.5.1 Manfaat Praktis**

- 1 Bagi peneliti, penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai teknik perencanaan trase rel kereta api.
- 2 Bagi pembaca, penelitian ini dapat memberikan informasi maupun bisa menjadi pembanding untuk penelitian selanjutnya.
- 3 Bagi instansi pemerintah, penelitian ini dapat memberikan masukan untuk pembangunan kedepan.

### **1.5.2 Manfaat Akademis**

1. Bagi Jurusan Teknik Sipil, penelitian ini dapat memberikan sumbangsi pemikiran tentang perencanaan trase rel kereta api yang mengacu pada kesesuaian medan.
2. Bagi kartografer dan rekayasawan, penelitian ini bisa menjadi rujukan maupun literatur untuk penelitian selanjutnya.

## **1.6 Batasan Masalah**

Adapun yang menjadi batasan masalah dalam penyusunan proposal tugas akhir ini meliputi.

1. Data yang dipakai adalah data primer dan sekunder
2. Ruang lingkup wilayah dalam penelitian ini meliputi area yang akan dilalui oleh jalur kereta api Isimu - Pelabuhan Anggrek - Pelabuhan Kwandang.
3. Penelitian ini tidak membahas persinyalan, jembatan maupun infrastruktur kereta api lainnya.
4. Tidak dilakukan perhitungan volume serta kekuatan galian dan timbunan.

5. Tidak melakukan perhitungan sistem drainase.
6. Penelitian ini hanya menentukan trase rel kereta api.
7. Peta kontur, peta geologi, peta tata guna lahan dan peta kawasan hutan menjadi dasar perencanaan trase rel kereta api Isimu - Pelabuhan Anggrek - Pelabuhan Kwandang.
8. Penentuan administrasi peta kontur, peta geologi, peta tata guna lahan dan peta kawasan hutan berada pada kecamatan tibawa, kecamatan anggrek dan kecamatan kwandang.

### 1.7 Keaslian Penelitian

Sepengetahuan penulis, penelitian tentang perencanaan trase kereta api Isimu - Pelabuhan Anggrek - Pelabuhan Kwandang berdasarkan kesesuaian medan, belum pernah dilakukan. Adapun penelitian terkait dengan penelitian ini adalah.

Tabel 1.1. Keaslian Penelitian

No	Nama Penulis	Judul	Tujuan	Metode
1	Nur Syam AS, 2013	Studi Perencanaan Perkeretaapian Di Provinsi Sulawesi Selatan	Mendapatkan konsep perencanaan perkeretaapian di wilayah Provinsi Sulawesi Selatan sebagai moda alternatif yang diunggulkan.	Regresi Linear Berganda, Gravitasi dan Analisis Multi Kriteria (AHP)
2	Nirwan Prinanto, 2012	Studi Alternatif Pemilihan Trase Transportasi Massal Surabaya Timur dengan Surabaya Barat	1. Mendapatkan alternatif trase jalan kereta api terbaik di Surabaya. 2. Mendapatkan alternatif moda transportasi berbasis rel terbaik.	Deskriptif
3	Vicho Pebiandi	Perencanaan Geometri Jalan Rel Kereta Api Trase Kota Pingang-Menggala Sta 104+000 – Sta 147-200 Pada Ruas Rantau Prapa-Duri II	1. Merencanakan trase jalan kereta api jalur baru dan efisien 2. Mendapatkan alinemen geometri jalan kereta api yang sesuai dengan persyaratan 3. Mendapatkan volume timbunan yang diperlukan dalam perencanaan	Kualitatif
4	Rey Damiti, 2016	Perencanaan Trase Rel Kereta Api Isimu-Pelabuhan Anggrek-Pelabuhan	1. Mendapatkan kondisi kesesuaian medan untuk perencanaan trase kereta api	Metode skoring

		Kwandang Berdasarkan Kesesuaian Medan	Isimu - Pelabuhan Anggrek-Pelabuhan Kwandang berdasarkan peta kontur, peta geologi, peta tata guna lahan dan peta kawasan hutan. 2. Mendapatkan trase jalan kereta api alternatif terbaik Isimu-Pelabuhan Anggrek-Pelabuhan Kwandang.	
--	--	---------------------------------------	--	--

### 1.7.1 Penjelasan

Berdasarkan Tabel 1.1 maka perbedaan pada masing penelitian adalah sebagai berikut.

1. Nur Syam AS, 2013, *Studi Perencanaan Perkeretaapian Di Provinsi Sulawesi Selatan*. Penelitian ini membahas mengenai bagaimana mendapatkan konsep perencanaan perkeretaapian sehingga menjadi moda transportasi yang diunggulkan. Perbedaannya dalam penelitian saat ini adalah melakukan perencanaan awal untuk mendapatkan alternatif trase kereta api dengan berbagai kriteria dan indikator penilaian.
2. Nirwanto Prinanto, 2012, *Studi Alternatif Pemilihan Trase Transportasi Massal Surabaya Timur Dengan Surabaya Barat*. Penelitian ini memilih alternatif trase dan alternatif moda transportasi berbasis rel. Perbedaan antara dua penelitian ini terdapat pada pemilihan dan perencanaan. Jika penelitian diatas membahas tentang pemilihan trase kereta api, maka dalam penelitian saat ini adalah bagaimana perencanaan trase kereta api.
3. Vicho Pebiandi, ..., *Perencanaan Geometri Jalan Rel Kereta Api Trase Kota Pingang-Menggala Sta 104+000 – Sta 147-200 Pada Ruas Rantau Prapa-Duri II*. Penelitian ini membahas tentang geometri jalan rel kereta api,

alinemen geometri jalan dan volume timbunan. Perbedaanya adalah pada penelitian saat ini tidak menghitung volume dan timbunan.

4. Rey Damiti, 2016, *Perencanaan Trase Rel Kereta Api Isimu-Pelabuhan Anggrek-Pelabuhan Kwandang Berdasarkan Kesesuaian Medan*. Penelitian ini difokuskan pada pengkajian kondisi medan yang menjadi letak keterlintasan trase rel kereta api.