

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Sumber daya alam merupakan salah satu penggerak perekonomian disuatu wilayah. Provinsi Sumatra Selatan memiliki potensi Sumber Daya Alam yang cukup besar di Indonesia. Provinsi ini mempunyai potensi pertambangan yang cukup besar yaitu batubara yang diperkirakan dari 100% Sumber Daya Alam batubara yang ada di Indonesia sebesar 48,35% ada di Sumatra Selatan dan sebesar 38% tersebar di Kabupaten Muara Enim, Lahat, Musi Banyuasin dan Musi Rawas Provinsi Sumatra Selatan.

Bersamaan dengan adanya potensi pertambangan di Sumatra Selatan maka dibutuhkan transportasi yang mampu mengakomodir hasil pertambangan tersebut. Pemilihan moda kereta api sangat efektif sebagai alternatif untuk mengangkut hasil tambang karena kereta api memiliki keunggulan dibandingkan dengan transportasi lainnya, yaitu kapasitas angkut yang lebih besar, hemat energi, hemat ruang, aman, cepat dan ramah lingkungan. Maka pentingnya sarana dan prasarana kereta api di Indonesia perlu dikembangkan sebagai moda transportasi penghubung antar wilayah secara menyeluruh untuk meningkatkan perekonomian wilayah. Berdasarkan data dari PT. Kereta Api Indonesia Divre III Sumatera Selatan dan Lampung, saat ini berat kapasitas muatan lintas isi yang mampu diangkut oleh kereta api sekitar 17 juta ton/tahun dan berat kosong berkisar 8 juta ton/tahun. Hal ini disebabkan karena keterbatasan kapasitas jaringan jalan rel yang tersedia di Provinsi Sumatra Selatan. Pemerintah melalui Direktorat Jenderal Perkeretaapian, Kementerian Perhubungan di dalam Rencana Induk Perkeretaapian Nasional (RIPNas) diharapkan bisa menjadi tulang punggung angkutan penumpang dan barang sehingga perekonomian nasional meningkat. Pengelolaan transportasi perkeretaapian nasional yang terpadu dengan moda transportasi lainnya yang akan meningkatkan efisiensi manajemen perekonomian nasional. Oleh sebab itu,

pengelolaan perkeretaapian nasional di masa depan harus sanggup menjadi bagian yang berpengaruh dalam struktur perekonomian nasional.

Guna membantu usaha pemerintah agar pertambangan batubara dapat meningkatkan perekonomian nasional, pemerintah pula berupaya melakukan pembangunan prasarana perkeretaapian salah satunya adalah perencanaan *Detail Engineering Design* (DED) geometrik jalur kereta api dengan jalur ganda untuk mendapatkan gambaran teknis dan anggaran dari rencana pembangunan jalur ganda. Penulis dalam Tugas Akhir ini melakukan studi DED Geometrik jalan rel antara Stasiun Sukacinta hingga Stasiun Lahat, Provinsi Sumatra Selatan. dengan mengacu pada peraturan yang berlaku yaitu Peraturan Menteri (PM) No. 60 Tahun 2012, Peraturan Dinas (PD) No. 10 Tahun 1986 dan sebagai rujukan adalah Peraturan Pemerintah (PP) No. 59 Tahun 2009 dan Undang-Undang (UU) No. 23 Tahun 2007.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang penulis sampaikan di atas dapat disimpulkan beberapa rumusan masalah :

1. Bagaimana merencanakan *Detailed Engineering Design* (DED) geometrik kereta api jalur ganda antara Sukacinta hingga Lahat sesuai peraturan yang berlaku?
2. Bagaimana merancang alinemen vertikal dan horisontal serta potongan melintang jalur kereta api ganda Sukacinta – Lahat?
3. Berapa volume galian dan timbunan pada perancangan geometrik jalur kereta api ganda Sukacinta – Lahat?
4. Berapa kebutuhan material dan biaya upah dengan menggunakan analisis Rencana Anggaran Biaya (RAB) dalam perancangan geometrik jalur kereta api ganda Sukacinta – Lahat?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian dalam Tugas Akhir ini yaitu :

1. Mengkaji data lapangan yang berupa data elevasi tanah asli, existing rel, dan data perencanaan lainnya sebagai dasar untuk perancangan geometrik jalan rel dan potongan melintang pada jalur ganda Stasiun Sukacinta ke Stasiun Lahat.
2. Merancang *Detailed Engineering Design* (DED) Geometrik jalan rel yang meliputi alinemen horisontal dan alinemen vertikal yang mengacu pada peraturan yang berlaku di Indonesia.
3. Menghitung volume galian dan timbunan pada jalur kereta api ganda yang akan dibangun sehingga didapatkan kebutuhan total volume tanah untuk galian dan timbunan.
4. Menghitung kebutuhan material dan yang digunakan serta Rencana Anggaran Biaya (RAB) untuk pelaksanaan pembangunan jalur kereta api ganda antara stasiun Sukacinta – stasiun Lahat.

### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

Hasil dari studi ini diharapkan dapat menjadi saran kepada instansi terkait yaitu PT. Kereta Api Indonesia (PT. KAI), Kementerian Perhubungan, Direktorat Jenderal Perkeretaapian mengenai Studi DED Geometrik Jalur Kereta Api Ganda Stasiun Sukacinta – Stasiun Lahat, sehingga diharapkan dalam distribusi sumber daya alam pada wilayah Propinsi Sumatra Selatan terutama Kabupaten Lahat dapat meningkatkan kapasitas angkut yang aman dan lancar.

### **E. Batasan Masalah**

Mengenai batasan pembahasan yang digunakan adalah:

1. Studi ini menggunakan data dari proyek pembangunan jalur kereta api jalur ganda antara stasiun Sukacinta – stasiun Lahat.
2. Analisis perancangan hanya untuk mengetahui geometrik (alinemen horisontal dan vertikal), potongan melintang, hitungan volume galian dan timbunan tanah, serta rencana anggaran biaya (RAB).

3. Analisis perancangan tidak mencakup rancangan stasiun, wesel, persinyalan, jembatan, terowongan, kajian pola operasi, analisis geoteknik dan analisis hidrologi-hidraulika serta sistem drainasi.
4. Peraturan yang digunakan sebagai acuan dalam Tugas Akhir ini adalah Peraturan Menteri (PM) No. 60 Tahun 2012, Peraturan Dinas (PD) No. 10 Tahun 1986 dan sebagai rujukan adalah Peraturan Pemerintah (PP) No. 59 Tahun 2009 dan Undang-Undang (UU) No. 23 Tahun 2007.

#### **F. Keaslian Penelitian**

Tugas akhir dengan judul “Studi DED Geometrik Kereta Api Jalur Ganda Antara Stasiun Sukacinta – Stasiun Lahat” belum pernah diajukan dan dipublikasikan sebelumnya. Adapun studi yang berhubungan dengan DED geometrik jalur kereta api ganda dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Penelitian Terdahulu Terkait DED Jalur Kereta Api

No	Judul	Peneliti	Tahun
1	Studi Detail Engineering Design (DED) Jalur Kereta Api Ganda Antara Stasiun Rejosari-Rengas Sepanjang 18,7 Km	Teguh Andika	2016
2	Studi Detail Engineering Design (DED) Jalur Kereta Api Ganda Antara Stasiun Rengas-Sulusuban Sepanjang 22,6 Km	Priaji Herhutomosunu	2016
3	Studi Detail Engineering Design (DED) Jalur Kereta Api Ganda Antara Stasiun Kalibalangan Sampai Stasiun Cempaka, Lampung	Ari Gusrizal	2016

Tabel 1.1 Lanjutan

No	Judul	Peneliti	Tahun
4	Studi Detail Engineering Design (DED) Jalur Kereta Api Ganda Antara Stasiun Sulusuban Sampai Stasiun Kalibalangan, Lampung	Budi Setiawan	2016
5	Peningkatan Emplasemen Stasiun Untuk Mendukung Operasional Jalur Kereta Api Ganda (Stasiun Banjarsari Lintas Layanan Muara Enim – Lahat	Fajar Kurniawan	2016