

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Sumber daya alam khususnya potensi energi primer yang terdapat di wilayah Sumatera Selatan merupakan daya tarik kuat bagi masuknya investor untuk meningkatkan perekonomian daerah. Hal ini didukung oleh letak geografis Provinsi Sumatera Selatan diantara Pulau Jawa dan Singapura/Malaysia yang dalam tinjauan potensi ekonomi sangat strategis. Potensi sumber daya energi Sumatera Selatan berbentuk minyak dan gas bumi, batubara, dan panas bumi yang melimpah merupakan modal dasar dalam mewujudkan Sumatera Selatan sebagai Lumbung Energi khususnya melalui pembangunan ketenagalistrikan, penyediaan energi bahan bakar dan industri.

Salah satu potensi sumber daya energi yang sangat melimpah adalah batu bara. Potensi batu bara yang dimiliki Sumatera selatan diketahui mencapai sekitar 85 % dari total cadangan yang terkandung dalam bumi Sumatera atau sekitar 22.24 miliar ton atau kurang lebih 38 % dari cadangan nasional yang tersebar di Kabupaten Muara Enim, Lahat, Musi Banyuasin dan Musi Rawas Provinsi Sumatera Selatan.

Berdasarkan data dari PT. Kereta Api Indonesia Divre III Sumatera Selatan dan Lampung, saat ini berat muatan lintas isi yang mampu diangkut oleh kereta api sekitar 17 juta ton/tahun dan berat kosong berkisar 8 juta ton/tahun. Hal tersebut menyebabkan potensi batu bara yang ada tidak tereksplorasi secara maksimal dikarenakan minimnya kapasitas jaringan transportasi yang tersedia.

Disamping itu, pemerintah melalui Direktorat Jenderal Perkeretaapian Nasional, Kementerian Perhubungan dalam Rencana Induk Perkeretaapian Nasional (RIPNAS) diharapkan mampu menjadi tulang punggung angkutan barang dan penumpang sehingga menjadi penggerak utama perekonomian nasional. Penyelenggaraan perkeretaapian yang bersinergi dengan moda transportasi lainnya dapat meningkatkan efisiensi penyelenggaraan perekonomian nasional.

oleh karena itu, penyelenggaraan perkeretaapian nasional dimasa depan harus menjadi bagian penting dalam struktur perekonomian nasional.

Untuk mendukung upaya pemerintah dan batu bara di Provinsi Sumatera Selatan dapat tereksplorasi secara maksimal maka diperlukan jaringan transportasi dengan kapasitas yang besar. Solusi yang paling tepat adalah mengembangkan jaringan perkeretaapian dengan jalur ganda. Selain itu akan bermanfaat juga untuk meningkatkan pengangkutan hasil bumi lainnya.

Oleh karenanya, diperlukan tindak lanjut berupa kegiatan atau perancangan DED untuk mendapatkan gambaran teknis, operasional, dan anggaran dari rencana pembangunan jalur ganda yang dimaksud. Penulis membuat studi mengenai *Detailed Engineering Desain* (DED) Pembangunan Jalur Kereta Api Ganda Antara Stasiun Banjarsari Sampai Stasiun Sukacinta, Provinsi Sumatera Selatan, dengan mengacu pada Peraturan Menteri No.60 tahun 2012 dan Peraturan Dinas No.10 Tahun 1986.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, dapat disimpulkan sebuah rumusan masalah yaitu :

1. Bagaimana desain geometrik jalur rel kereta api ganda lintas Banjarsari – Sukacinta sesuai peraturan yang berlaku ?
2. Bagaimana merancang alinemen horisontal, alinemen vertikal dan potongan melintang pada jalur kereta api ganda lintas Banjarsari – Sukacinta ?
3. Berapa volume galian dan timbunan pada jalur kereta api ganda lintas Banjarsari - Sukacinta ?
4. Berapa Rencana Anggaran Biaya (RAB) jalan rel kereta api ganda lintas Banjarsari - Sukacinta ?

### **C. Tujuan Studi**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disusun, maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Merancang *Detailed Engineering Design* (DED) geometrik jalan rel yang meliputi alinemen horisontal dan alinemen vertikal serta potongan melintang sesuai dengan peraturan yang berlaku.
2. Menghitung volume galian dan timbunan pada jalur kereta api ganda lintas Banjarsari – Sukacinta.
3. Menghitung Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang dibutuhkan pada proyek pembangunan jalur kereta api ganda lintas Banjarsari – Sukacinta.

### **D. Manfaat Studi**

Manfaat dari studi ini adalah sebagai berikut :

1. Hasil studi ini diharapkan dapat menjadi masukan untuk pemerintah Provinsi Sumatera Selatan terkhusus Pemerintah Kabupaten Lahat dan instansi terkait mengenai perancangan *Detailed Engineering Design* (DED) geometrik jalan rel yang akan datang pada jalur kereta api lintas Stasiun Banjarsari - Stasiun Sukacinta.
2. Sebagai referensi untuk mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

### **E. Batasan Masalah**

Batasan masalah pada studi ini adalah sebagai berikut :

1. Studi ini menggunakan data dari proyek pembangunan jalur kereta api Stasiun Banjarsari – Stasiun Sukacinta
2. Wilayah perancangan hanya mencakup jalur kereta api lintas Banjarsari - Sukacinta
3. Studi ini tidak membahas tentang rancangan stasiun, jembatan, perancangan wesel, terowongan, kajian pola operasi, analisis geoteknik dan analisis hidrologi-hidraulika.

4. Analisis perancangan hanya untuk mengetahui geometrik (alinemen horisontal dan vertikal), potongan melintang, volume galian dan timbunan serta rencana anggaran biaya (RAB).
5. Peraturan yang digunakan sebagai landasan dalam Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :
  - a. Peraturan Menteri (PM) No. 60 tahun 2012.
  - b. Peraturan Dinas (PD) No. 10 Tahun 1986.
  - c. Peraturan Pemerintah (PP) No. 59 tahun 2009.
  - d. Undang – Undang (UU) No. 23 Tahun 2007.

#### **F. Keaslian Studi**

Tugas Akhir ini berjudul “Studi *Detailed Engineering Design* (DED) Jalur Kereta Api Ganda Lintas Stasiun Banjarsari – Stasiun Sukacinta” belum pernah diajukan dan dipublikasikan sebelumnya. Kekhususan penelitian ini dibandingkan dengan penelitian sebelumnya yaitu pada lokasi dan fokus pembahasan penelitian. Pada penelitian sebelumnya terdapat penelitian yang lokasinya sama yaitu penelitian yang dilakukan Fajar (2016) tentang Peningkatan Emplasemen Stasiun Untuk Mendukung Operasional Jalur Kereta Api Ganda studi kasus Stasiun Banjarsari lintas layanan Muara Enim – Lahat yang menitikberatkan pada peningkatan operasional jalur kereta api. akan tetapi yang menjadi pembeda yaitu penelitian yang dilakukan Fajar fokus ke peningkatan emplasemen stasiun sedangkan penulis fokus ke peningkatan jalur kereta api. Adapun studi yang berhubungan dengan DED Jalur Kereta Api Ganda dijelaskan dalam Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Penelitian Terdahulu Tentang Studi *DED* Jalur Kereta Api.

<b>No</b>	<b>Judul</b>	<b>Peneliti</b>	<b>Tahun</b>
1	“Studi <i>Detailed Engineering Design</i> (DED) Jalur Kereta Api Ganda Antara Stasiun Rejosari-Rengas Sepanjang 18,7 Km”	Teguh Andika	2016

Tabel 1.1 Lanjutan

No	Judul	Peneliti	Tahun
2	“Studi <i>Detailed Engineering Design</i> (DED) Jalur Kereta Api Ganda Antara Stasiun Rengas-Sulusuban sepanjang 22,6 Km”	Priaji Herhutomosunu	2016
3	“Studi <i>Design Engineering Detailed</i> (DED) Jalur Kereta Api Ganda Antara Stasiun Kalibalangan Sampai Stasiun Cempaka, Lampung”	Ari Gusrizal	2016
4	“Studi <i>Design Engineering Detailed</i> (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 studi kasus Stasiun Banjarsari lintas layanan Muara Enim – Lahat	Fajar Kurniawan	2016