

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Universitas Sangga Buana YPKP Bandung merupakan perguruan tinggi yang menekankan penguasaan dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk mendukung era industrialisasi. Sebagai mahasiswa Universitas Sangga Buana YPKP Jurusan Teknik Sipil semester VIII, saya diwajibkan untuk membuat Tugas Akhir (TA) yang mana sebagai kelengkapan persyaratan memperoleh gelar sarjana Teknik sipil pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil Universitas Sangga Buana YPKP. Banyak manfaat yang di dapat dalam penyusunan Tugas Akhir ini yaitu, memberi gambaran pada mahasiswa tentang dunia kerja yang sesungguhnya, merubah pola pikir mahasiswa, menambah ilmu pengetahuan dalam melakukan perencanaan konstruksi dan yang terpenting adalah menjadikan mahasiswa siap berkerja pada saat ia telah lulus kuliah karena bekal yang dimiliki mempuni untuk modal dasar bekerja.

Kebutuhan fasilitas infrastruktur jalan angkut batubara pada tambang batubara adalah salah satu keperluan penting dalam proses penambangan batubara. Hal ini menyebabkan perlu adanya pembangunan fasilitas jalan angkut batubara pada tambang-tambang batubara khususnya di wilayah Kalimantan Timur sehingga proses produksi penambangan batubara bisa lancar dengan adanya sarana untuk pengangkutan ke Pelabuhan batubara. Jalan angkut batubara

dan Pelabuhan batubara biasanya dimiliki sendiri oleh Perusahaan tambang yang terkait.

Dengan tujuan pemenuhan sarana infrastruktur jalan angkut batubara ini, maka PT. Indo Bara Pratama (IBP) yang beralamat di Jl. Uwis, Loa Ipuh, Tenggarong, Kabupaten Kutai Kartanegara, Propinsi Kalimantan Timur, melaksanakan proyek pembangunan Pembangunan Jalan Angkut Batubara IBP sepanjang 8.275 km terletak pada lokasi tambang batubaranya di Desa Gunung Sari, Kecamatan Tabang, Kabupaten Kutai Kartanegara, Propinsi Kalimantan Timur. Jalan Angkut Barubara IBP ini menghubungkan wilayah tambang ke wilayah Pelabuhan milik IBP di Sungai Belayan di Desa Long Mahli, Kecamatan Kembang Janggut.

Dengan adanya pembangunan jalan angkut batubara ini maka merupakan peluang bagi saya mahasiswa Universitas Sangga Buana YPKP untuk melakukan studi perencanaan jalan angkut batubara tersebut, dimana saya mendapatkan data topography yang merupakan dasar untuk perencanaan jalan angkut batubara yang telah dilakukan oleh IBP dan saya juga mendapatkan data gambar-gambar konstruksi jalan angkut batubara tersebut dari IBP.

Perencanaan ini merupakan salah satu pembelajaran bagi mahasiswa Universitas Sangga Buana YPKP sendiri, proses perencanaan itu sendiri yang saya tuangkan sebagai Tugas Akhir ini adalah salah satu bentuk implementasi secara sistematis dan sinkronis antara program pendidikan di sekolah dengan program penguasaan keahlian yang diperoleh melalui kegiatan perencanaan secara langsung untuk mencapai tingkat keahlian tertentu. Pada Tugas Akhir (TA) ini

saya sebagai mahasiswa teknik sipil diuntut memahami dan mengetahui proses pelaksanaan perencanaan yang sesungguhnya sebagai pengaplikasian ilmu yang saya peroleh ketika berada kampus, sehingga ilmu yang saya dapatkan dapat berguna setelah lulusnya saya dari Universitas Sangga Buana YPKP Bandung.

Adapun nama proyeknya adalah Pembangunan Jalan Angkut Batubara IBP, dimana dalam pelaksanaannya akan menggunakan jasa Kontraktor. PT. Indo Bara Pratama selaku Pemilik proyek perlu untuk melakukan Perencanaan Design Gambar Konstruksi pembangunan jalan nya sebagai salah satu data untuk Kontraktor menawarkan harga pembangunannya dan juga nanti nya gambar tersebut bersama Spesifikasi Teknik akan menjadi pedoman dalam pelaksanaan pembangunan jalan hauling tersebut.

Berdasarkan data topography dan gambar-gambar konstruksi jalan angkut batubara tersebut, saya membuat perencanaan jalan angkut dengan menggunakan program autocad civil 3D, dimana hasil perencanaanya saya bandingkan dengan rencana jalan hauling batubara yang telah dibuat sebelumnya oleh IBP.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan kondisi tersebut dapat disimpulkan permasalahan yang terjadi sebagai berikut:

1. Bagaimana mendesain alinyemen horizontal dan alinyemen vertikal yang sesuai dengan pedoman atau tata cara yang berlaku untuk akses Jalan Angkut Batubara IBP?
2. Berapakah jumlah volume yang akan melalui Jalan Angkut Batubara IBP?

3. Bagaimana hasil perhitungan volume galian dan timbunan pada perencanaan Jalan Angkut Batubara IBP?
4. Bagaimana membuat desain jalan alternatif Jalan Angkut Batubara IBP menggunakan Autocad civil 3D ?

1.3 Tujuan Penulisan

PT. Indo Bara Pratama selaku Pemilik proyek telah melakukan perencanaan dan sudah mempunyai gambar design pembangunan jalan angkut batu bara tersebut.

Pada kesempatan ini, Penulis melakukan Perencanaan ulang dengan menggunakan data topography yang sama dari IBP untuk menghasilkan gambar design yang berbeda sebagai perbandingan dengan gambar design yang telah ada dari IBP.

Adapun tujuan dari perbandingan ini antara lain adalah untuk mengetahui perbandingan-perbandingan sebagai berikut:

- Alternatif alignment jalan, dalam penentuan alignment jalan IBP telah melakukan kompromi karena beberapa lahan tanah belum dimiliki IBP sehingga rencana jalan berbelok untuk menghindari lahan tanah-tanah tersebut. Sehingga panjang jalan menjadi lebih panjang dari seharusnya.

Pada perencanaan ini, dianggap semua lahan telah dimiliki IBP dan alignment jalan tidak perlu dibelokan dan bisa mendapatkan panjang jalan angkut batubara yang sependek yang memungkinkan.

- Efektifitas biaya pembangunan, dengan adanya alignment jalan tentunya biaya pelaksanaan pembangunan jalan angkut batubara tersebut juga akan berbeda.
- Efektifitas biaya operasional penggunaan jalan angkut batubara bagi unit-unit yang menggunakan jalan tersebut.

Karena tidak adanya kendala yang disebabkan oleh keterbatasan lahan maka pada perencanaan ini, bisa didapatkan alignment jalan secara optimum dengan mempertimbangkan topography lahan dimana alignment jalan tersebut direncanakan.

Perencanaan dilakukan dengan menggunakan Program yang sama yang digunakan oleh IBP, yaitu program AutoCad Civil 3D.

Disamping mendapatkan perbandingan-perbandingan diatas, tujuan Tugas Akhir ini terutama adalah untuk menyajikan proses perencanaan jalan dengan menggunakan program AutoCad Civil 3D.

1.4 Batasan Masalah

Untuk menghindari terjadinya penyimpangan pembahasan topik yang diambil, mengingat meluasnya permasalahan yang ada, maka batasan masalah yang ada pada proposal tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Perhitungan geometrik berdasarkan "Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota No.038/T/BM/1997" 4
2. Perencanaan yang dilakukan meliputi perencanaan trase jalan, alinemen horizontal dan vertikal, serta galian dan timbunan.
3. Dasar-dasar Perencanaan Geometrik Jalan oleh Silvia Sukirman.

4. Perancangan Geometrik jalan oleh Suwardo dan Iman Haryanto..
5. Spesifikasi jalan angkut batubara oleh IBP “Bengalon Link Road Construction Performance Specification”
6. Tidak menghitung stabilitas tanah, gorong-gorong, metode pelaksanaan serta jembatan.
7. Tidak menghitung biaya pembelian lahan karena merupakan rahasia perusahaan

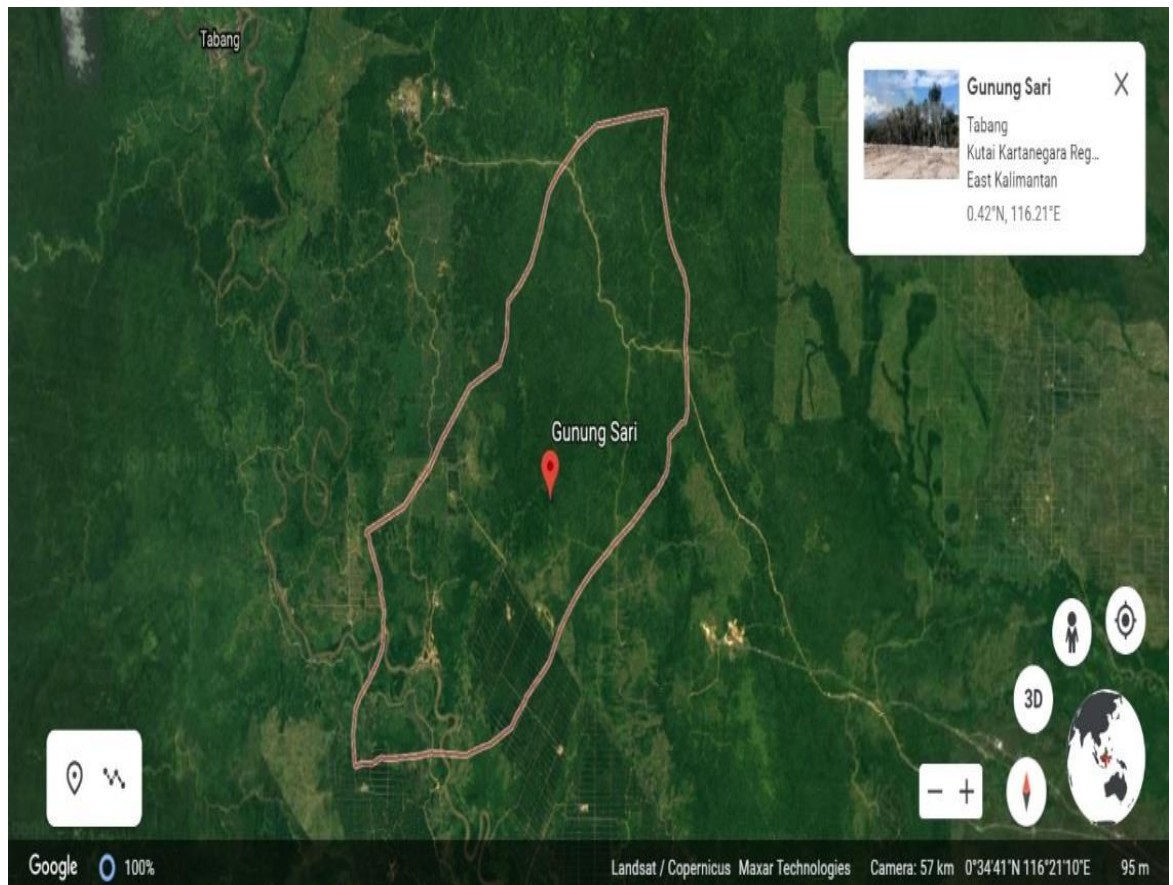
1.5 Manfaat Penulisan

Manfaat dari proposal proyek akhir ini meliputi:

1. Dapat menghitung jumlah volume yang akan melalui Jalan Angkut Batubara IBP.
2. Dapat mendesain alinyemen horizontal dan alinyemen vertikal yang sesuai dengan pedoman atau tata cara yang berlaku untuk Jalan Angkut Batubara IBP.
3. Dapat merencanakan Jalan Angkut Batubara IBP menggunakan Autocad Civil 3D.
4. Dapat menghitung volume galian dan timbunan pada perencanaan jalan Angkut Batubara IBP.

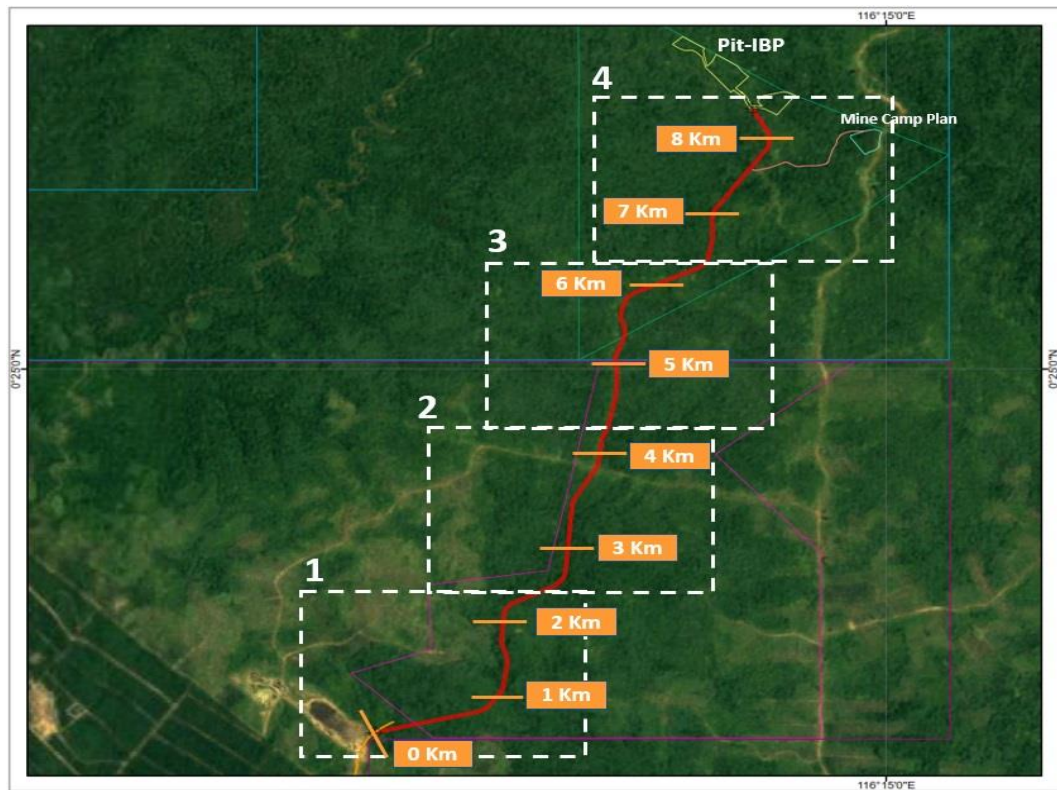
1.6 Lokasi Proyek

Proyek pembangunan jalan angkut batubara IBP terletak Desa Gunung Sari, Kecamatan Tabang, Kabupaten Kutai Kartanegara, Propinsi Kalimantan Timur.



Sumber : www.Googlemap.com

Gambar 1.1 Lokasi Wilayah Desa Gunung Sari, Kecamatan Tabang, Kabupaten Kutai Kartanegara, Propinsi Kalimantan Timur.



Sumber : Pengolahan data

Gambar 1.2 Layout Jalan Angkut Batubara IBP di Desa Gunung Sari Kecamatan Tabang