

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Seiring kemajuan teknologi, kebutuhan akan listrik menjadi kebutuhan utama bagi keberlangsungan hidup manusia, tidak hanya untuk skala rumah tangga terlebih untuk dunia perindustrian. Mengingat akan hal ini, maka PT PLN (Persero) sebagai perusahaan negara yang bertugas menyediakan kebutuhan listrik mencanangkan Program Percepatan Pembangunan Pembangkit Listrik. Salah satu realisasi dari program ini adalah dengan dibangunnya Proyek PLTU Rembang yang terdiri dari dua unit yang masing-masing berdaya 315 MW. Selain PLTU Rembang, masih ada dua proyek PLTU yang juga dibangun di lokasi pulau Jawa, yaitu PLTU Labuan, Banten yang terdiri dari dua unit masing-masing berdaya 300 MW dan PLTU Indramayu, Jabar yang terdiri dari dua unit juga masing-masing berdaya 330 MW. Proyek Percepatan Pembangunan Pembangkit Listrik yang lazim disebut sebagai Program Percepatan 10.000 MW ini merupakan salah satu tonggak penting di dalam mempersiapkan ketersediaan energi nasional di masa depan.

Dengan dibangunnya proyek PLTU ini sekaligus memanfaatkan potensi batubara kalori rendah (*low rank coal*), dikarenakan batubara digunakan sebagai bahan bakar utama PLTU. Batubara adalah batuan sedimen yang dapat terbakar, terbentuk dari endapan organik utama yaitu sisa-sisa tumbuhan dan terbentuk melalui proses pematubaraan. Batubara memiliki berbagai penggunaan yang penting di seluruh dunia. Penggunaan yang paling penting adalah untuk membangkitkan tenaga listrik, produksi baja, pembuatan semen dan proses industri lainnya serta sebagai bahan bakar cair. Pengguna batubara yang lainnya mencakup pusat pengolahan alumina, pabrik kertas, dan industri kimia serta farmasi. Beberapa produk kimia dapat diproduksi dari hasil-hasil sampingan batu bara. Ter batu bara yang dimurnikan digunakan dalam pembuatan bahan kimia seperti minyak kreosot, naftalen, fenol dan benzene. Sedangkan produk-produk yang berbeda yang memiliki komponen batubara atau hasil sampingan batubara

yaitu sabun, aspirin, zat pelarut, pewarna, plastik dan fiber, seperti rayon dan nylon.

Dalam hal ini PLTU Rembang menggunakan batubara sebagai bahan bakar, di mana konsumsi batubara dalam proyek PLTU Rembang ini diperkirakan sebesar 1.900.000 ton batubara per tahun, dengan jenis batubara kalori rendah. Dari penggunaan bahan bakar batubara ini, penghematan yang bisa diperoleh dari pengurangan bahan bakar minyak (BBM) adalah sekitar Rp 4 triliun per tahun. (Kementrian ESDM, 2007)

Batubara yang digunakan sebagai bahan bakar didatangkan dari luar pulau Jawa terutama dari pulau Kalimantan dan Sulawesi dengan menggunakan kapal pengangkut batubara. Untuk melakukan proses pembongkaran batubara dari kapal pengangkut ke PLTU, dibutuhkan suatu pelabuhan batubara beserta fasilitas pembongkarannya (*unloading*). Hal ini perlu dilakukan untuk mempermudah kapal pengangkut batubara memasok kebutuhan PLTU yang per unitnya mencapai 3.000 ton setiap harinya. Dengan demikian PLTU akan segera bisa difungsikan.

1.2 MAKSUD DAN TUJUAN PERENCANAAN

Maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk membuat perencanaan pelabuhan batubara agar dapat dilaksanakan pembangunannya.

Tujuan perencanaan pelabuhan batubara ini adalah memudahkan proses pembongkaran batubara guna mensuplai bahan bakar pada PLTU Rembang.

1.3 RUANG LINGKUP PERENCANAAN

Pada perencanaan pelabuhan batubara, penulis menitikberatkan pada segi perencanaan fisik prasarana pembongkaran batubara yaitu konstruksi dermaga beserta fasilitas pendukungnya.

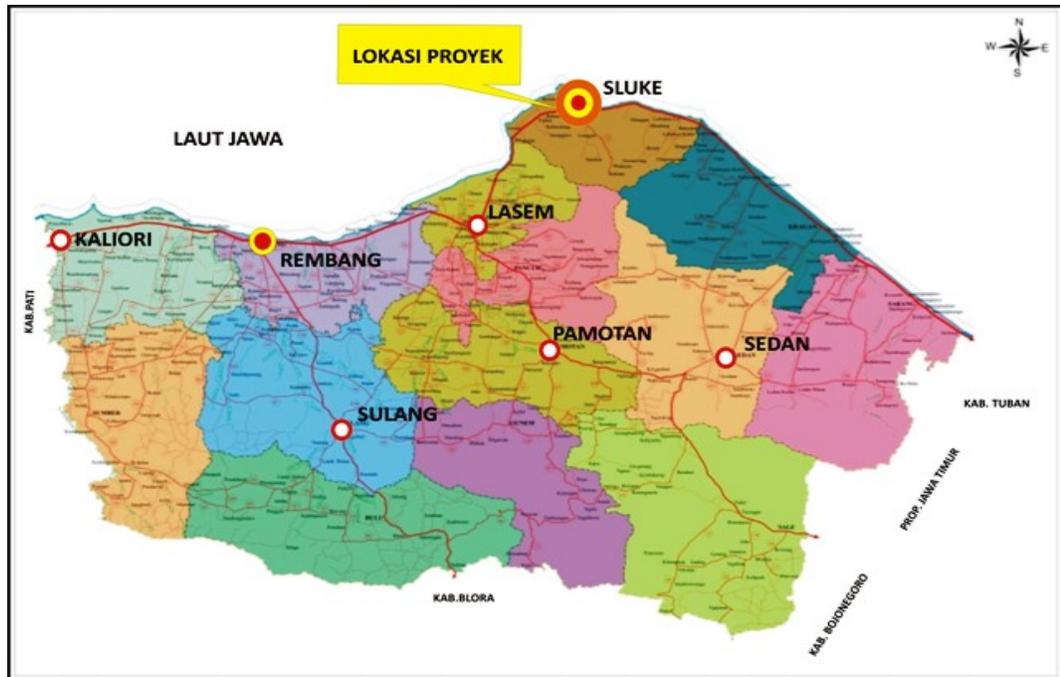
Adapun yang menjadi pembahasan pada tugas akhir ini meliputi :

- Perencanaan Pelabuhan Batubara meliputi :
 - a. *Coal unloading jetty* (jetty untuk bongkar batubara)
 - b. *Coal unloading system* (sistem bongkar batubara)
 - c. *Access bridge trestle* (jembatan penghubung)

- d. *Fender* dan alat penambat (*bollard*)
- Syarat-syarat administrasi dan teknis
 - Rencana Anggaran Biaya (RAB)
 - Gambar konstruksi

1.4 LOKASI PERENCANAAN

Lingkup Perencanaan Pelabuhan Batubara PLTU Rembang ini berlokasi di Pantai Leran, Desa Leran, Kecamatan Sluke, Kabupaten Rembang, Propinsi Jawa Tengah (lihat gambar 1.1).



Gambar 1.1 Peta Lokasi Proyek

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN LAPORAN

Laporan tugas akhir ini disusun dalam beberapa bab dan subbab. Adapun isi dari tiap-tiap bab tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi mengenai latar belakang, maksud dan tujuan perencanaan, ruang lingkup perencanaan, lokasi perencanaan, dan sistematika penulisan laporan.

BAB II STUDI PUSTAKA

Bab ini berisi uraian tentang rumus-rumus yang dipergunakan, peraturan-peraturan maupun standar-standar yang diperlukan baik dalam tahap perencanaan maupun perhitungan konstruksi.

BAB III METODOLOGI

Bab ini berisi tentang metode-metode yang dipakai mulai dari tahap persiapan, tahap survei pendahuluan, tahap pengumpulan data, tahap analisis data, tahap perencanaan *lay out*, tahap perencanaan bangunan, tahap pembuatan Rencana Anggaran Biaya, Rencana Kerja, Syarat-syarat dan tahap gambar konstruksi serta pembuatan diagram alir perencanaan (*flow chart*).

BAB IV PENGUMPULAN DAN ANALISIS DATA

Bab ini berisi tentang data yang diperoleh, diolah dan dianalisa menjadi data-data yang siap dipakai untuk keperluan perencanaan dan perhitungan konstruksi.

BAB V PERENCANAAN PELABUHAN BONGKAR BATUBARA

Bab ini merupakan bab yang terpenting di mana dalam bab ini dilakukan perencanaan dan perhitungan konstruksi dermaga beserta fasilitas pendukungnya, sehingga didapat desain yang baik yang sesuai dengan umur dan kekuatan yang direncanakan.

BAB VI SYARAT-SYARAT TEKNIS DAN ADMINISTRASI

Bab ini berisi tentang syarat-syarat umum, syarat-syarat administrasi dan syarat-syarat teknis yang terkait dengan pekerjaan tersebut.

BAB VII RENCANA ANGGARAN BIAYA

Bab ini berisi harga satuan upah dan bahan, daftar analisa harga satuan dan perhitungan volume pekerjaan serta rencana anggaran biaya yang diperlukan.

BAB VIII KESIMPULAN

Bab ini berisi kesimpulan mengenai hasil-hasil perhitungan dan perencanaan dermaga pelabuhan batubara tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN