

BAB I PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Perekonomian di era sekarang ini semakin hari berkembang semakin pesat. Pada era yang serba globalisasi saat ini, kita memerlukan perkembangan teknologi begitu pula persaingan akan semakin ketat setelah ini dengan adanya kebijakan terkait AFTA (*Asean Free Trade Area*) yang mengharuskan negara bekerja keras untuk meningkatkan sumber daya, sumber daya manusia, sarana dan prasarana. Infrastruktur memegang peranan penting dalam beberapa aspek. Efisiensi transportasi, waktu dan tempat. Infrastruktur jalan merupakan salah satu infrastruktur yang penting untuk meningkatkan laju pertumbuhan ekonomi negara.

Infrastruktur ini untuk menghubungkan satu tempat dengan tempat lainnya. Bukan hanya infrastruktur jalan, hanya industrialisasi, modernisasi dan peningkatan infrastruktur ekonomi, jalan raya yang sangat penting. Perkembangan infrastruktur jalan di Jepang Pembangunan jembatan ini ditentukan oleh kondisi geografis Indonesia yang memiliki banyak garis kontur. Berbeda. Pembangunan jembatan juga dinilai efisien dan murah dibandingkan kota lain.

Jembatan adalah suatu struktur yang dibangun untuk mencegah kesulitan akses penyeberangan pada sungai, jalur kereta api atau jalan raya, lembah. Sedangkan menurut Keputusan Pemerintah Republik Indonesia. 34 Berbicara tentang jalan raya, “jembatan” pada tahun 2006 berarti jalan raya di atas permukaan air dan/atau di atas permukaan tanah. Jembatan ini memungkinkan orang yang melintasi jalur yang berada di atas air dan atau diatas tanah. Pembangunan jembatan semakin berkembang melalui upaya pembangunan daerah untuk menunjang kegiatan perekonomian Seperti, perkebunan, perikanan, pertanian industri, pariwisata, peternakan, perkembangan pertambangan dan kegiatan sosial.

Sebuah negara harus menguasai teknologi pembangunan jembatan terutama untuk Indonesia guna menambah jumlah sumber daya manusia (SDM) yang memumpuni di bidang konstruksi jembatan. Hal ini dapat memotivasi generasi

muda Indonesia agar mampu merancang Jembatan dengan desain jembatan yang memenuhi standar material berkelanjutan, Kuat, ringan dan yang terpenting ekonomis Setiap lulusan insinyur sipil. Konfigurasi jembatan rangka baja telah banyak dikembangkan begitupun dengan desainnya dipastikan efektif dengan menggunakan material dalam daya tahan dan estetika terbaik. Berdasarkan ide tersebut itu sebabnya kami mengembangkan model jembatan teoritis, hal ini antara lain dipelajari dalam mata kuliah struktur baja. Sumber yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku, seperti SNI (Standar Negara Indonesia) untuk perencanaan bangunan jembatan di Indonesia dan LRFD (Load and Resistance Factor Design) serta mempertimbangkan nilai estetikanya.

Pembangunan jembatan tidak bisa dianggap remeh mengingat kendala yang akan timbul. Kegagalan pembangunan jembatan di Indonesia. Kegagalan pembangunan jembatan tentu saja mengingat ritme perekonomian sehari-hari, hal ini sangat merugikan masyarakat Indonesia. Hari-hari semakin panjang. Kemudian kami para mahasiswa diminta untuk mendesain Jembatan Rangka Baja yang memenuhi standar peraturan memungkinkan Anda menambah pengetahuan sebelum terjun ke lapangan.

Berdasarkan pada uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa jembatan mempunyai peranan yang sangat penting dalam aktifitas bermasyarakat, berbangsa dan bernegara di berbagai bidang, sehingga perlu adanya perhatian khusus dalam pembangunan dan perawatannya. Struktur jembatan terdiri dari struktur atas, struktur bawah, dan pondasi. Struktur atas terdiri dari : trotoar, slab lantai kendaraan, gelagar, balok diafragma, ikatan pengaku, dan tumpuan. Struktur bawah terdiri dari : *abutment*, pilar jembatan. Sedangkan struktur pondasi dapat dipilih sesuai dengan keadaan yang ditinjau dari tempat pelaksanaan proyek. Dapat digunakan pondasi telapak, pondasi sumuran, dan pondasi tiang pancang.

Laporan Teknik ini akan membahas mengenai pondasi pada jembatan, yaitu penggunaan pondasi tiang pancang dan pondasi sumuran. Dari penelitian tersebut diharapkan dapat mengetahui analisis perhitungan beban dari ke dua pondasi tersebut.

I.1. Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas dalam laporan ini antara lain :

1. Bagaimana model rangka jembatan baja yang akan direncanakan dan dianalisa?
2. Apa saja data teknis dan spek material yang dibutuhkan dalam perancangan?
3. Bagaimana pembebanan yang bekerja pada struktur utama rangka jembatan?

I.2. Batasan Masalah

Pembahasan pada laporan ini hanya berfokus pada satu proyek/*project* dan tidak terkait antara satu sama lain, meskipun terdapat proyek yang sama, namun kinerja proyek sudah tentu berbeda. Aspek yang dianalisis terbatas perhitungan penggunaan pondasi pada Perencanaan Pondasi Pancang dan Pondasi Sumuran Jembatan Rangka Baja Air Hitam (Jalan Provinsi (Pajar Bulan) – (Talang Durian)).

I.3. Tujuan Penelitian

Tujuan utama dalam penulisan laporan ini adalah memenuhi syarat untuk mendapat gelar Profesi Insinyur di Universitas Andalas. Serta penulisan laporan ini diharapkan mahasiswa mampu mengolah, menganalisa, dan merencanakan Pondasi suatu jembatan rangka baja sesuai dengan standar dan teori yang ada.

I.4. Manfaat Penelitian

Manfaat utama dalam penulisan laporan ini adalah memenuhi syarat untuk mendapat gelar Profesi Insinyur di Universitas Andalas. Serta penulisan laporan ini diharapkan mahasiswa mampu mengolah, menganalisa, dan merencanakan Pondasi suatu jembatan rangka baja sesuai dengan standar dan teori yang ada.

I.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan merupakan sebuah metode atau urutan dalam menyelesaikan sebuah riset, penelitian, maupun karya tulis. Adapun sistematika penulisan dalam Laporan Penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memuat uraian secara spesifik tentang informasi umum penelitian yang meliputi latar belakang penelitian, rumusan masalah,

tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memuat dasar-dasar teori secara garis berupa pengertian dan definisi yang diambil dari kutipan buku serta beberapa *literature review* yang berhubungan dengan penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan mengenai desain penelitian yang mencakup urutan proses penelitian yang dilakukan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini memuat hasil dan pembahasan dari penelitian yang dilakukan. Hasil dan pembahasan penelitian sedapat mungkin dapat disajikan dalam bentuk yang mudah dimengerti.

BAB V PENUTUP

Bab ini memuat tentang kesimpulan dan saran penelitian. Kesimpulan dan saran harus dinyatakan secara terpisah. Kesimpulan merupakan pernyataan singkat yang tepat yang didapat dari hasil penelitian. Saran dibuat berdasarkan pengalaman dan pertimbangan penulis, yang didasari berbagai kenyataan dan hasil penelitian.

