

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jembatan adalah suatu konstruksi yang gunanya untuk meneruskan jalan melalui suatu rintangan yang berada lebih rendah. Rintangan ini biasanya jalan lain (jalan air atau jalan lalu lintas biasa). Jembatan yang merupakan bagian dari jalan, sangat diperlukan dalam sistem jaringan transportasi darat yang akan menunjang pembangunan pada daerah tersebut. Perencanaan pembangunan jembatan harus diperhatikan seefektif dan seefisien mungkin, sehingga pembangunan jembatan dapat memenuhi keamanan dan kenyamanan bagi para pengguna jembatan (Struyk, 1984).

Keamanan jembatan menjadi faktor utama yang harus diperhatikan dalam perancangan jembatan. Beban primer, beban sekunder, dan beban khusus harus diperhitungkan dalam perancangan jembatan agar memiliki ketahanan dalam menopang beban – beban tersebut. Keselamatan dan keamanan pengguna jembatan menjadi hal penting yang harus diutamakan. Keberadaan jembatan saat ini terus mengalami perkembangan, dari bentuk sederhana sampai yang paling kompleks, demikian juga bahan – bahan yang digunakan mulai dari bambu, kayu, beton dan baja. Penggunaan bahan baja untuk saat – saat sekarang maupun di masa mendatang, untuk struktur jembatan akan memberikan keuntungan yang berlebih terhadap perkembangan serta kelancaran sarana transportasi antar daerah maupun antar pulau yang ada di seluruh Indonesia (Siswanto, 1999).

Wilayah Kabupaten Bengkalis sendiri sudah banyak melakukan pembangunan proyek jembatan yang berguna untuk melancarkan transportasi yang ada, salah satunya adalah Jembatan Sungai Jalan Antara, yang berada di Jalan Desa Putri Sembilan Kecamatan Rukat Utara. Di wilayah ini banyak terdapat sungai yang menyebabkan terganggunya transportasi darat pada khususnya. Melihat permasalahan yang ada, maka pemerintah membangun

jembatan untuk mengatasi masalah tersebut.



Gambar 1.1 Kondisi Jembatan Jalan Antara

Jembatan Sungai Jalan Antara adalah salah satu jembatan penting untuk mempermudah aktivitas warga setempat, jembatan ini sudah dibangun menggunakan material kayu dan pada saat ini jembatan tersebut sudah mulai mengalami kerusakan terutama dibagian slab jembatannya. Hal ini tentunya sangat membahayakan bagi pengguna jembatan tersebut karena akan mengakibatkan kecelakaan yang disebabkan oleh robohnya jembatan tersebut. Oleh karena itu perlu adanya perencanaan struktur baru yang dapat melayani kebutuhan masyarakat sekitar yang dalam hal ini direncanakan jembatan yang menggunakan struktur komposit dengan panjang bentang 22 meter dan lebar 7,5 meter.

1.2. Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam skripsi ini adalah bagaimana cara mendesain jembatan sungai jalan antara menggunakan struktur komposit. Maka dalam rumusan masalah tersebut didapat identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menghitung dan merencanakan bangunan atas jembatan?
2. Bagaimana merencanakan abutment yang mampu menahan beban yang ada?
3. Bagaimanakah gambar hasil desain jembatan tersebut?

1.3. Tujuan

Adapun tujuan perencanaan yang ingin dicapai dari skripsi ini adalah antara lain sebagai berikut:

1. Untuk mendapatkan hasil perhitungan dan perencanaan bangunan atas

jembatan.

2. Untuk mendapatkan hasil perencanaan pondasi yang sesuai dengan beban yang ada
3. Untuk mendapatkan gambar hasil desain jembatan tersebut

1.4. Batasan Masalah

Dalam penulisan skripsi ini agar tidak terjadi penyimpangan maka penulis membatasi masalah yang akan direncanakan. Batasan masalah yang akan dibahas adalah sebagai berikut :

1. Jenis jembatan yang direncanakan adalah jembatan komposit dengan bentang 22 meter dan lebar 7,5 meter.
2. Penulis merencanakan struktur atas dan bawah jembatan sehingga tidak termasuk perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB).
3. Peraturan yang digunakan dalam perencanaan adalah RSNI T-02-2005, SNI T-03-2005, dan RSNI T-12-2004
4. Perhitungan struktur dilakukan dengan alat bantu Program Microsoft Excel versi 2007.
5. Mutu beton yang digunakan K-300
6. Pembuatan gambar desain menggunakan *software Autocad 2007*.
7. Baja profil yang digunakan adalah WF yang diproduksi oleh PT. Gunung Garuda.
8. Mutu baja yang digunakan adalah BJ 55.
9. Stabilitas pada Abutment mengacu pada metode perhitungan Ilham Noer, Jembatan Srandakan Kulon Progo D.I. Yogyakarta.

1.5. Manfaat penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penulisan skripsi ini adalah :

1. Dapat digunakan sebagai bahan referensi untuk perencanaan jembatan lanjutan terutama jembatan yang menggunakan struktur komposit
2. Dapat digunakan sebagai bahan rujukan bagi yang melakukan penelitian untuk perencanaan jembatan komposit.