BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki banyak pulau dan kontur daerah yang relatif tidak datar. Untuk menghubungkan dan memperlancar kondisi transportasi maka diperlukan jalur penghubung seperti jembatan, baik berupa jembatan penghubung pulau maupun penghubung daratan seperti sungai, lembah dan penghubung akses jalan persimpangan tidak sebidang.

Jembatan dapat digolongkan berdasarkan jenis bahan konstruksi, fungsi, struktur, bentang dan lokasi. Jembatan rangka merupakan salah satu jembatan berdasarkan strukturnya. Jembatan rangka dapat terbuat dari kayu maupun logam baja. Jembatan rangka merupakan batang logam (baja) yang saling diikat bersama sehingga membentuk satu kesatuan. Jembatan di Indonesia berkembang pada pemerintahan orde baru menetapkan Program Pelita I sampai Pelita IV yang menyebabkan perencanaan dan analisis untuk jembatan menggunakan peraturan yang berlaku pada saat itu.

Jembatan harus direncanakan sesuai dengan peraturan pembebanan yang berlaku. Indonesia dengan keadaan dan letak geografis yang ekstrim seharusnya meninjau peraturan pembebanan secara kontinu. Analisis ini harus mempertimbangkan kondisi dan persyaratan dari peraturan yang terkait.

Untuk kebutuhan analisis pembebanan pada jembatan, Indonesia memiliki peraturan-peraturan yang dijadikan sebagai pedoman perencanaan. Salah satu dari peraturan pembebanan tersebut adalah RSNI-T-02-2005 yang merupakan revisi dari peraturan pembebanan SNI 03-1725-1989. Namun, berdasarkan kondisi saat ini peratruran tersebut harus diperbaharui dan membentuk peraturan pembebanan jembatan yang baru, yakni SNI 1725:2016. Oleh karena itu perlu dilakukan peninjauan dan analisis kembali pada jembatan yang ada.

Maka dalam studi ini akan dilakukan analisis besarnya perbandingan perubahan beban antara peraturan RSNI-T-02-2005 dengan SNI 1725:2016 dengan objek jembatan mengguanakan gambar standar rangka baja bangunan atas jembatan dengan bentang 45 m.

1.2. Tujuan dan Manfaat

Tujuan penyusunan tugas akhir ini adalah untuk menganalisis perilaku struktur atas jembatan rangka akibat pengaruh perubahan-perubahan beban dari peraturan RSNI-T-02-2005 dan SNI 1725:2016 terhadap jembatan rangka baja bentang 45 m.

Manfaat dari penyusunan tugas akhir ini adalah dapat memberikan pemahaman tentang jembatan standar rangka baja beserta respon struktur terhadap beban yang diberikan sesuai dengan peraturan pada saat jembatan tersebut dibangun dengan peraturan sekarang sehingga selanjutnya tugas akhir ini juga bermanfaat sebagai bahan referensi dan pembanding untuk menganalisis kinerja jembatan rangka baja dengan peraturan ytang telah disebutkan sebelumnya.

1.3. Rumusan Masalah dan Batasan Masalah

Adapun rumusan masalah yang disajikan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara menganalisis perilaku struktur jembatan rangka baja apabila diberikan beban?
2. Apakah perbedaan peraturan pembebanan RSNI-T-02-2005 dan SNI 1725:2016?

Batasan masalah pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Struktur yang ditinjau adalah struktur jembatan rangka batang berbahan baja dengan bentang 45 m berdasarkan gambar standar rangka baja bangunan atas jembatan kelas A dan B (No.07/BM/2005).
2. Pemodelan struktur jembatan dalam bentuk 3D dengan menggunakan *software* analisis struktur.
3. Analisis struktur hanya pada struktur atas jembatan.
4. Beban-beban yang diperhitungkan dalam analisis struktur adalah:
    a. Beban primer, meliputi: beban akibat berat sendiri dari jembatan dan beban hidup lalu lintas.
    b. Beban sekunder, meliputi: gaya rem dan gaya akibat angin.
    c. Beban Utilitas berupa beban pejalan kaki.
5. Beban gempa tidak diperhitungkan, karena beban gempa erat kaitannya dengan struktur bawah.

6. Beban yang digunakan adalah beban berdasarkan pembebanan peraturan RSNI-T-02-2005 dan SNI-1725:2016.
7. Analisis struktur dilakukan untuk mengetahui besar gaya dalam dan perpindahan yang terjadi.

1.4. Sistematika Penulisan

Untuk menghasilkan penulisan yang baik dan terarah maka penulisan tugas akhir ini dibagi dalam beberapa bab yang membahas hal-hal berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisikan tentang latar belakang, tujuan dan manfaat penelitian dan rumusan dan batasan masalah.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Terdiri dari data umum tentang jembatan secara umum, jembatan standar di Indonesia, pembebanan pada jembatan, pembebanan menurut RSNI T-02-2005, SNI 1725:2016 dan perbedaan antara kedua peraturan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisikan tentang diagram alir pengerjaan tugas akhir dan metodologi penelitian serta studi kasus.

BAB IV PROSEDUR DAN HASIL KERJA

Meliputi prosedur-prosedur dan hasil kerja.

BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Meliputi hasil yang diperoleh dan penyajian dalam bentuk gambar, grafik, tabel serta pembahasan.

BAB VI PENUTUP

Berisikan kesimpulan penelitian dan saran.

UNIVERSITAS ANDALAS
UNTUK KEDJAJAAN BANGSA