

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Jembatan adalah suatu bangunan yang memungkinkan suatu jalan menyalang sungai/saluran air, lembah atau menyalang jalan lain yang tidak sama tinggi permukaannya. Dalam perencanaan dan perancangan jembatan sebaiknya mempertimbangkan fungsi kebutuhan transportasi, persyaratan teknis dan estetika-arsetektural yang meliputi: Aspek lalu lintas, Aspek teknis, Aspek estetika (Supriyadi dan Muntohar, 2007).

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. Adapun studi kasus pada penelitian ini adalah Perencanaan Ulang Stuktur Atas Jembatan di Desa Terkul yang menghubungkan dari Rt. 03 menuju ke RT. 07 Kec.Rupat. Jembatan dengan panjang bentang 30 m dan lebar 6 m ini terbuat dari struktur komposit, untuk kondisi eksisting jembatan tersebut masih bagus dan layak dilewati bagi masyarakat setempat. Akan tetapi jembatan ini dibangun pada tahun 2013, sehingga seiring dengan penambahan waktu, pada tanggal 2 Juni 2016 Indonesia mengeluarkan peraturan pembebanan jembatan yang baru yaitu SNI 1725:2016. Karena telah terjadi perubahan peraturan, oleh karena itu perlu dilakukan peninjauan dan analisis kembali dari jembatan yang telah dibangun, maka dari itu penulis ingin merancang ulang jembatan sungai terkul tersebut dengan menggunakan pembebanan terbaru yaitu SNI 1725:2016.



Gambar 1.1. Kondisi eksisting jembatan sungai terkul  
(Sumber : Dokumentasi, 2021)

Jadi disini penulis merancang ulang struktur atas Jembatan Sungai Terkul menggunakan Struktur Komposit. Dimana struktur komposit merupakan perpaduan dari dua jenis material yang berbeda sifat yang disatukan sedemikian rupa sehingga bekerja sama dalam memikul beban, dimana gabungan antara pelat lantai dari bahan beton dan gelagar dari bahan baja dengan bantuan penghubung geser (*Shear Connector*). Gabungan kedua elemen struktur ini dapat memikul beban lentur (momen) secara bersama-sama.

## 1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penulisan laporan skripsi ini adalah sebagai berikut :

- Bagaimana perencanaan pembebanan dan analisa struktur atas pada jembatan tersebut?
- Bagaimana desain dimensi struktur atas pada jembatan tersebut?
- Bagaimana perhitungan *Bar Bending Schedule* (BBS) pada struktur atas jembatan tersebut?
- Berapa biaya yang dihabiskan dalam perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB) pada struktur atas jembatan tersebut?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan perencanaan yang ingin dicapai dari penulisan laporan skripsi ini adalah sebagai berikut :

- a. Untuk mendapatkan hasil perencanaan pembebanan dan analisa struktur atas jembatan
- b. Untuk mendapatkan dimensi struktur atas jembatan
- c. Untuk mendapatkan hasil perhitungan *Bar Bending Schedule* (BBS) pada struktur atas jembatan
- d. Untuk mendapatkan berapa biaya yang dihabiskan dalam perencanaan struktur atas jembatan.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah yang terdapat didalam penulisan skripsi ini adalah :

- a. Struktur atas yang direncanakan di jembatan sungai terkul menggunakan struktur komposit
- b. Peraturan yang digunakan dalam perencanaan struktur jembatan :
  - 1. SNI 1725:2016 (Perencanaan Pembebanan Jembatan)
  - 2. SNI T-03-2005 (Perencanaan Struktur Baja untuk Jembatan)
  - 3. SNI T-12-2004 (Perencanaan Struktur Beton untuk Jembatan)
- c. Pada perencanaan struktur atas jembatan ini menghitung Rencana Anggaran Biaya (RAB)
- d. Membuat perencanaan *Bar Bending Schedule* (BBS)
- e. Perhitungan perencanaan struktur dilakukan dengan alat bantu program Microsoft Excel
- f. Desain Gambar jembatan dibantu menggunakan aplikasi Autocad
- g. Pada perencanaan jembatan ini tidak menghitung struktur bawah

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian pada jembatan ini adalah antara lain :

- a. Sebagai pembelajaran tentang perhitungan beban-beban yang bekerja pada struktur jembatan berdasarkan SNI 1725:2016 tentang pembebanan jembatan

- b. Perencanaan jembatan ini diharapkan dapat menambahkan pengetahuan dibidang perencanaan struktur dan diharapkan dapat dipakai sebagai salah satu referensi dalam merencanakan struktur jembatan.

