

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Jembatan adalah struktur bangunan yang memungkinkan jalur transportasi melintasi sungai, danau, sungai, jalan raya, rel kereta api, dan objek lainnya. Jembatan adalah suatu struktur bangunan yang menghubungkan dua bagian jalan yang terputus oleh hambatan seperti sungai, sistem irigasi dan drainase.

Jembatan yang akan dirancang ulang berada di kawasan Iolong Kota Padang, Sumatera Barat. Daerah tersebut berencana untuk membangun jembatan beton bertulang, namun jembatan beton ini kurang indah dan memiliki pilar yang banyak dikarenakan lokasi jembatan berada di tanah berpasir pantai, dan memakan banyak ruang di bawah dek jembatannya. letak jembatan tersebut merupakan salah satu tempat wisata di Kota Padang dan akan menjadi penghubung antara kawasan Purus dan kawasan UIak Karang.

Jembatan yang akan dirancang ulang yaitu jembatan dengan panjang 120 meter dan lebar 10 meter. Jembatan ini menggunakan metode komposit untuk menggantikan desain Jembatan Iolong di Kota Padang. Metode komposit digunakan karena jembatan merupakan jembatan bentang panjang, dengan mempertimbangkan ekonomi dan kekuatan jembatan tersebut, karena merupakan salah satu daya tarik wisata masyarakat Kota Padang. Jembatan ini diharapkan menjadi salah satu patokan dan tujuan wisata Kota Padang.

## 1.2 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari perancangan akhir ini adalah merancang jembatan komposit sesuai dengan kode rancangan agar hasil jembatan kuat, nyaman, dan dimodifikasi secara estetika, dan mengurangi jumlah pilar namun struktur jembatan masih kuat .

Manfaat dari rancangan tugas akhir ini adalah menjadi tolak ukur perancangan jembatan bentang komposit, menghasilkan struktur pilar yg langsing namun masih kuat utk bertahan di daerah berpasir dan memberikan alternatif perancangan Jembatan Iolng di Kota Padang.

## 1.3 Batasan Masalah

- a. Tipe jembatan yang didesain ulang adalah jembatan komposit
- b. Perancangan hanya untuk struktur atas dan pilar jembatan
- c. Analisis stuktur berdasarkan pada SNI-1725-2016 tentang pembebanan jembatan sedangkan untuk beban gempa mengacu kepada SNI-2833-2016.
- d. Penggambaran model jembatan komposit menggunakan *software* Midas Civil 2019
- e. Perkerasan jalan tidak diperhitungkan.
- f. Perencanaan pondasi tidak diperhitungkan.
- g. Perencanaan biaya tidak diperhitungkan.

## 1.4 Sistematika Penulisan

Untuk menghasilkan tulisan dan pemahaman yang baik, maka penelitian ini akan dibagi kedalam beberapa bab yang akan membahas hal-hal sebagai berikut :

### **BAB I : Pendahuluan**

Terdiri dari latar Belakang, Tujuan dan Manfaat, Batasan Masalah, dan Sistematika penulisan laporan tugas akhir.

### **BAB II : Tinjauan Pustaka**

Terdiri data umum jembatan komposit dan analisis beban jembatan

### **BAB III : Prosedur Dan Rencana Perhitungan/Rancangan**

Menjelaskan tentang *flowchart* prosedur dan rencana perhitungan jembatan komposit

### **BAB IV : Analisa dan Pembahasan**

Terdiri dari hasil analisis perencanaan struktur atas jembatan

### **BAB V : Kesimpulan dan Saran**

Mengandung kesimpulan dan saran dari laporan tugas akhir ini.