

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

“Infrastruktur merupakan fasilitas-fasilitas fisik yang dikembangkan atau dibutuhkan oleh agen-agen publik untuk fungsi-fungsi pemerintahan dalam penyediaan air, tenaga listrik, pembuangan limbah, transportasi, dan pelayanan-pelayanan lainnya untuk memfasilitasi tujuan-tujuan ekonomi dan sosial” (Stone dalam Kodoatie, 2003).

Jembatan merupakan salah satu infrastruktur yang berfungsi sebagai akses antara wilayah yang dipisahkan oleh sungai, lembah, atau rintangan lainnya. Jembatan dapat dibedakan berdasarkan strukturnya yaitu jembatan rangka, jembatan gelagar, dan jembatan kabel. Jembatan berperan penting dalam peningkatan perekonomian suatu wilayah karena jembatan merupakan sarana transportasi, semakin tinggi tingkat lalu lintas maka semakin tinggi juga perekonomian suatu wilayah.

Nagari Sikabu yang terletak di Kecamatan Lubuk Alung yang terletak di Kabupaten Padang Pariaman. Wilayah ini sangat bergantung pada jembatan karena merupakan akses satu-satunya menuju daerah lainnya yang dipisahkan oleh sungai Batang Anai.

Jembatan tersebut telah berumur puluhan tahun dan tidak ada pemeliharaan secara berkala dari dinas pekerjaan umum setempat, serta diperparah oleh aktivitas truk penambangan galian yang menyebabkan jembatan mengalami over load.



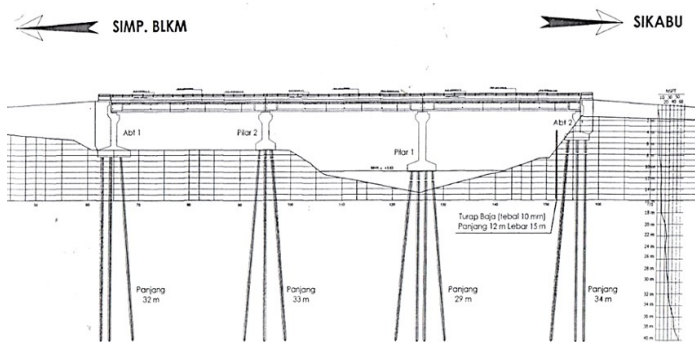
Gambar 1.1 Peta Nagari Sikabu

Jembatan Sikabu telah ambruk pada 14 Agustus 2017 lalu, dokumentasi jembatan Sikabu ambruk dapat dilihat pada gambar 1.2.



Gambar 1.2 Dokumentasi Jembatan Sikabu Ambruk

Dinas Pekerjaan Umum telah menyusun perencanaan jembatan pada tahun 2016, akan tetapi pembangunannya belum terealisasi sampai sekarang. Gambar 1.3 merupakan potongan memanjang jembatan Sikabu.



Gambar 1.3 Potongan Memanjang Jembatan Sikabu

Jembatan tersebut memiliki panjang total 90,65 meter dengan 2 buah pilar dan menggunakan gelagar beton prategang. Beton prategang dapat digunakan pada gelagar hingga bentang 50 m. Sehingga memungkinkan untuk mengurangi jumlah pilar yang digunakan, serta meningkatkan efisiensi terhadap material.

Berdasarkan hal-hal yang telah dijelaskan dari paragraf-paragraf sebelumnya membuat penulis tertarik untuk melakukan design ulang struktur jembatan tersebut dan merubah kelas jembatan menjadi kelas A.

## 1.2 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan terhadap penulisan tugas akhir ini yaitu merencanakan ulang struktur jembatan Nagari Sikabu dengan menggunakan 1 pilar dan SNI 1725:2016 sebagai acuan Pemnbebanan Untuk Jembatan. Dan adapun manfaat terhadap penulisan tugas akhir ini agar dapat meningkatkan pemahaman pada struktur jembatan dan pengaplikasian ilmu yang dipelajari.

### 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang dipertimbangkan dari tugas akhir adalah sebagai berikut :

1. Jembatan dimodelkan *simple beam* pada setiap bentang;
2. Jembatan terdiri dari 2 bentang yang sama panjang dengan panjang 45 m setiap bentangnya;
3. Menggunakan beton prategang I sebagai girder;
4. Menggunakan 2 abutment dan 1 pilar;
5. Pembebanan yang digunakan berdasarkan SNI 1725: 2016;
6. Mutu material yang digunakan berdasarkan data perencanaan ;
7. Analisa dampak lingkungan dan hidrologi tidak diperhitungkan;