

**DESAIN ULANG JEMBATAN NAGARI SIKABU  
DENGAN MENGGUNAKAN KONSTRUKSI LENGKUNG  
RANGKA BAJA**

**PROYEK AKHIR**

*Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Strata-1  
pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Andalas*

**Oleh:**  
**HAVIS ZUKRI**  
**1410921055**

**Pembimbing:**  
**MASRILAYANTI, Ph.D**  
**OSCAR FITRAH NUR, MT**



**JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2020**

**DESAIN ULANG JEMBATAN NAGARI SIKABU  
DENGAN MENGGUNAKAN KONSTRUKSI LENGKUNG  
RANGKA BAJA**

**PROYEK AKHIR**

Oleh:  
**HAVIS ZUKRI**  
**1410921055**



**JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2020**

## Abstrak

Kemajuan suatu daerah terutama dari segi ekonomi tidak terlepas dari interaksi pelaku ekonomi antar daerah dengan daerah lainnya. Untuk melancarkan interaksi tersebut tentu membutuhkan akses berupa sarana transportasi yang memadai baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Dengan kondisi geografis banyak terdapat sungai-sungai yang membatasi antar wilayah tentu saja akan menjadi masalah penghambat untuk kemajuan perekonomian suatu wilayah. Salah satu jawaban dari permasalahan tersebut adalah dengan menyediakan suatu sarana dan prasarana seperti jembatan yang memadai. Pada penulisan karya ilmiah ini penulis melakukan desain ulang struktur atas dan analisa struktur jembatan yang berada pada Nagari Sikabu, Kecamatan Lubuk Alung, Kabupaten Padang Pariaman untuk menciptakan sarana jembatan yang memadai karena jembatan ini satu-satunya penghubung nagari Sikabu dengan daerah lain.

Untuk metoda pelaksanaan dilakukan design ulang jembatan menjadi jembatan lengkung baja yang menggunakan dua tumpuan yang sebelumnya merupakan jembatan beton kelas B dengan panjang total 90,65 m dan dua pilar serta menggunakan gelagar beton prategang. Perencanaan jembatan ini menggunakan beberapa literatur dan peraturan seperti peraturan SNI 2833-2008 : Standar perencanaan ketahanan gempa untuk jembatan dan peraturan SNI 1725:2016 : Pembebanan untuk jembatan. Untuk perhitungan analisis struktur atas menggunakan SAP 2000. Tahap awal perencanaan adalah perhitungan pelat lantai dan trotoar. Kemudian dihitung perencanaan gelagar melintang dan memanjang. Kemudian perhitungan rangka dianalisa menggunakan program SAP2000. Hasil dari perencanaan struktur atas jembatan didapatkan gelagar memanjang dengan profil WF 450 x 200 x 9 x 14, profil gelagar melintang WF 600 x 300 x 12 x 20, struktur utama rangka baja dengan profil box 500 x 500 x 25 untuk batang tarik, batang tepi atas segmen 1 dan 2, profil box 500 x 500 x 22 untuk batang tepi atas segmen 3, batang tepi bawah segmen 1 dan 2, profil box 500 x 500 x 19 untuk batang tepi bawah segmen 3, profil box 500 x 300 x 20 untuk batang vertikal dan diagonal, ikatan angin rangka dengan profil siku L 200 x 200 x 20

Kata kunci : *Jembatan, Rangka Baja, Lengkung, Bentang Tunggal*