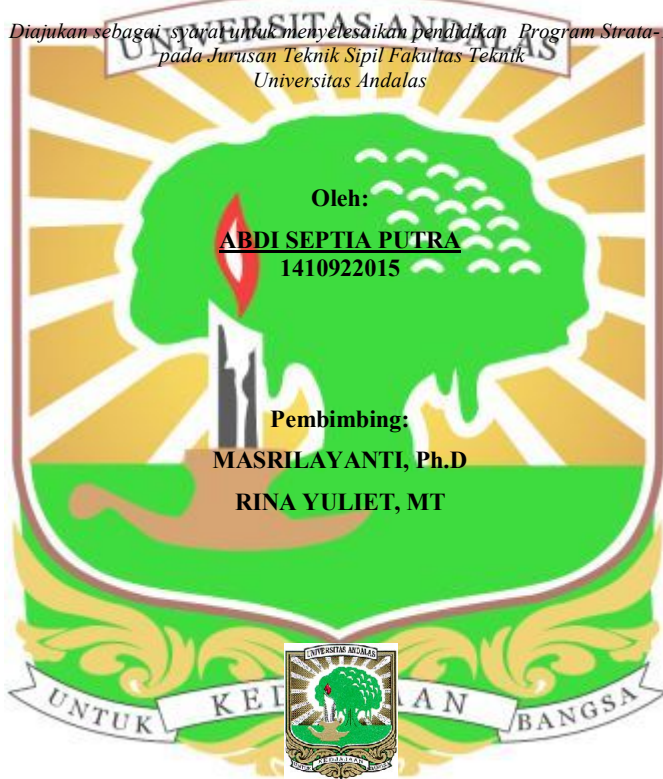


**DESAIN ULANG STRUKTUR JEMBATAN KERETA API BH. 67  
KM. 12 + 073 ANTARA PADANG – PARIAMAN  
MENGUNAKAN KONSTRUKSI BUSUR RANGKA BAJA**

**PROYEK AKHIR**

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



**Oleh:**

**ABDI SEPTIA PUTRA**

**1410922015**

**Pembimbing:**

**MASRILAYANTI, Ph.D**

**RINA YULIET, MT**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2018**

## ABSTRAK

Jembatan kereta api BH. 67 Km. 12 + 073 berada di kota Padang, Sumatera Barat. Jembatan rangka batang tipe warren ini memiliki panjang total 84 meter yang terbagi menjadi dua bentang, masing – masing memiliki panjang bentang 42 meter. Jembatan ini memiliki lebar 5 meter dengan 1 jalur rel kereta api. Pada penelitian ini, Jembatan kereta api BH. 67 didesain ulang menjadi satu bentang tunggal sepanjang 84 meter. Tipe jembatan busur rangka baja yang digunakan adalah through arch truss bridge (lantai kendaraan di bawah). Dengan tujuan agar jembatan baru dengan sistem busur rangka baja tersebut dapat memiliki nilai estetika lebih yang menjadikannya landmark. Sehingga manfaatnya diharapkan jembatan kereta api BH. 67 yang bersebelahan dengan jalan protokol ini dapat menjadi daya tarik pariwisata di kota Padang. Perencanaan ini menggunakan kombinasi pembebanan jembatan kereta api sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 60 Tahun 2012 dan SNI 1725:2016. Software bantu SAP2000 digunakan untuk menghasilkan output gaya dalam yang paling besar tiap rangka batang kemudian dilakukan perencanaan struktur baja sesuai SNI T-03-2005. Hasil dari perencanaan struktur atas jembatan didapatkan dimensi gelagar memanjang dengan profil IWF 400x200x8x13, profil gelagar melintang IWF 700x300x13x24, rangka utama dengan profil paling besar BOX 500x500x28, ikatan angin rangka dengan profil siku L 250x250x25, ikatan angin silang profil siku L 150x150x15 dan ikatan tumbuk dengan profil siku L 60x60x6. Sedangkan pada struktur bawah perencanaannya menggunakan metode BMS'92. Hasilnya dimensi abutment tipe dinding kantilever dengan tinggi 6,4 meter, lebar 1,5 meter dan panjang 7 meter,

pile cap dengan ukuran 5,5 x 11,5 meter, pondasi tiang pancang diameter 0,6 meter dengan panjang 28 meter sebanyak 32 tiang dalam grup pile. Seluruh hasil perencanaan dituangkan dalam gambar teknis standar.

Kata kunci : *desain ulang, jembatan busur rangka baja, jembatan kereta api, bentang tunggal*

