

DESAIN ULANG JEMBATAN LOLONG KOTA PADANG DENGAN MENGGUNAKAN METODA CABLE STAYED

PROYEK AKHIR

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

Oleh:

AQIL SEPRIAN GINATA

1410922001

Pembimbing:

MASRILAYANTI, Ph.D

RINA YULIET, MT



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

ABSTRAK

Jembatan *cable stayed* merupakan jembatan yang menggunakan kabel sebagai elemen penyokong gelagar. Kabel-kabel penyokong tersebut menghubungkan gelagar langsung pada *pylon*. Komponen utama jembatan *cable stayed* terdiri dari kabel, gelagar, dan menara atau *pylon*. Jembatan yang akan didesain ulang berada di daerah Lolong Kota Padang, Sumatera Barat. Pendesainan ulang hanya dibagian tengah jembatan sepanjang 145 meter yang dibagi kedalam 2 bentang utama dengan Panjang masing-masing bentang 72.5 meter. Jembatan ini memiliki lebar 24 meter yang dibagi kedalam 2 jalur, 6 lajur, dan 3 trotoar. Pada perencanaan jembatan *cable stayed* ini konfigurasi kabel arah melintang berupa two vertical plan system, sedangkan arah memanjang berupa fan system. Material yang menyusun lantai kendaraan berupa beton bertulang, gelagar jembatan memakai konstruksi post-tensioned prestress concrete dengan profil gelagar memanjang adalah I girder, sedangkan gelagar melintang balok girder, serta struktur *pylon* berupa beton bertulang. Sedangkan untuk kabel dan angkernya menggunakan 7 wire super strands ASTM A-416 grade 270. Perencanaan ini menggunakan software SAP2000 untuk analisa struktur, dan AUTOCAD untuk penggambaran akhir. Hasil dari perencanaan ini adalah didapatkan tinggi gelagar memanjang jembatan 2,1 meter dan untuk dimensi mengikuti table wika beton, tinggi gelagar melintang 1,28 x 0.2 meter, dimensi *pylon* atas 2,0 x 2,0 meter, dimensi *pylon* bawah 2,5 x 2,5 meter, dimensi balok *pylon* atas dan bawah 1,5 x 1,5 meter, diameter pondasi 1 meter dengan jumlah pondasi berjumlah 9 buah pada masing-masing *pylon*.

Kata kunci : *cabl stayed*, desain ulang, material, software, hasil perencanaan

