

**PERENCANAAN ULANG STRUKTUR  
JEMBATAN BATU RUSA I KECAMATAN  
MERAWANG KABUPATEN BANGKA**

**TUGAS AKHIR**



**Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Mengikuti Ujian Sarjana  
Pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Bangka Belitung**

**DISUSUN OLEH :  
SURYANI  
104 10 11 018**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG  
2017**

**SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

**PERENCANAAN ULANG STRUKTUR JEMBATAN BATU RUSA I  
KECAMATAN MERAWANG KABUPATEN BANGKA**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

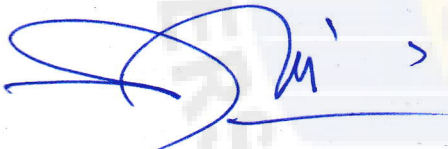
**Suryani**

**104 10 11 018**

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji

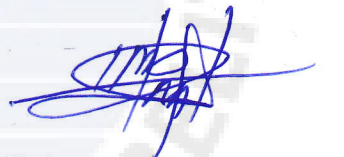
Tanggal April 2017

Pembimbing Utama




Fadillah Sabri A., S.T., M.Eng  
NP 307103013

Pembimbing Pendamping




Indra Gunawan, S.T., M.T  
NP 307010036

Penguji,



Donny F. Manalu., S.T., M.T  
NP 307608020

Penguji,



Feny Gema Pertiwi, S.T., M.Eng

## LEMBAR PENGESAHAN

### PERENCANAAN ULANG STRUKTUR JEMBATAN BATU RUSA I KECAMATAN MERAWANG KABUPATEN BANGKA

#### TUGAS AKHIR

Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Mengikuti Ujian Sarjana Strata Satu (S-1) Pada  
Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Bangka Belitung

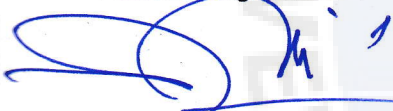
Oleh:

**Suryani**

**104 10 11 018**

Disetujui Oleh:


Pembimbing Utama



**Fadillah Sabri A., S.T., M.Eng**

**NP 307103013**

Pembimbing Pendamping



**Indra Gunawan, S.T., M.T**

**NP 307010036**

Balunijuk, April 2017

Diketahui dan disahkan Oleh :

Ketua Jurusan Teknik Sipil

Fakultas Teknik

Universitas Bangka Belitung



**Yayuk Aprianti, S.T., M.T**

**NP 307606008**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

NAMA : Suryani

NIM : 104 10 11 018

JUDUL : Perencanaan Ulang Struktur Jembatan Batu Rusa I Kecamatan  
Merawang Kabupaten Bangkka

Menyatakan dengan ini, bahwa skripsi/tugas akhir saya merupakan hasil karya ilmiah saya sendiri yang didampingi tim pembimbing dan bukan hasil dari penjiplakan/plagiat. Apabila nantinya ditemukan adanya unsur penjiplakan didalam karya skripsi saya ini, maka saya bersedia untuk menerima sanksi akademik dari Universitas Bangka Belitung sesuai dengan ketentuan dan peraturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sehat, sadar tanpa ada tekanan dan paksaan dari siapapun.

Pangkalpinang, April 2017



Suryani

NIM. 104 10 11 018

## **LEMBAR PERSEMBAHAN**

**“Ingat bahwa orang-orang yang berhenti belajar, maka ia akan menjadi  
PEMILIK MASA LALU”**

**“Sedangkan orang-orang yang tak pernah berhenti belajar, maka ia akan  
menjadi PEMILIK MASA DEPAN”**

**SKRIPSI INI SAYA PERSEMBAHKAN UNTUK KEDUA ORANG TUA**

**Semua getirnya telah saya rasakan. Susah senang sedih marah udah jadi  
makanan untuk menyelesaikannya. Semua ini saya lakukan untuk apa?**

**Untuk bahagiain orang tua tercinta.**

**Kasih sayang, keringat, dan tenaga telah mereka curahkan hanya untuk  
melihat saya sukses dan bahagia.**

**Terima kasih atas semua yang telah kalian berikan, cukup untuk semuanya  
sekarang giliran saya yang akan membahagiain kalian.**

**“Percaya bahwa usahamu suatu saat akan berakhir manis. SUKSES bukan  
sebuah Kebetulan”**

**Yang tercinta Bapak Ali dan Ibu Marhani**

## ABSTRAK

Perencanaan prasarana transportasi, terutama jembatan memerlukan suatu analisis struktur terhadap gaya-gaya yang bekerja pada jembatan. Perencanaan jembatan ini menggunakan factor beban dengan acuan Pembebanan untuk jembatan RSNI T-02-2005.

Panjang satu bentang jembatan 50 m dan panjang total bentang jembatan yang dirancang adalah 200 m, dengan lebar lalu lintas 7 m, lebar trotoar 2 x 1 m, tinggi jembatan 6,48 m. jarak antara gelagar memanjang 1.75 m dan jarak antar gelagar melintang 5 m. Mutu beton yang yang digunakan untuk lantai jembatan  $f_c= 35$  Mpa, abutmen  $f_c= 30$  Mpa, dan sedangkan mutu beton pilar  $f_c= 30$  Mpa. Mutu baja  $f_y= 400$  Mpa untuk  $\phi > 12$  mm. Jembatan yang dirancang adalah Jembatan Baja *Warren Truss*.

Jembatan baja bentang 50 m menggunakan profil WF 400 x 200 x 7 x 11 (gelagar memanjang), WF 900 x 300 x 18 x 34 (gelagar melintang), WF 400 x 300 x 9 x 14 (rangka utama), dan L 60 x 60 x 4 (ikatan angin). Lantai jembatan dirancang dengan ketebalan 230 mm, sedangkan pekerasan aspal dirancang dengan ketebalan 50 mm. sambungan yang digunakan untuk merancang jembatan baja yaitu baut dengan diameter  $\phi \frac{5}{8}$  inci, dan  $\phi \frac{3}{4}$  inci.

Struktur bawah yang dirancang adalah abutment dengan lebar pondasi 3,7 m, panjang 10 m, tinggi abutment 5 m. Pilar lebar pondasi 6 m, panjang 10 m, tinggi pilar 7 m. pondasi yang digunakan adalah pondasi tiang pancang dengan jumlah 21 buah dengan diameter tiang 0,5 m dan kedalaman 16,8 m pada abutment dan pondasi tiang pancang dengan jumlah 28 buah dengan diameter tiang 0,5 m dan kedalaman 28 m pada pilar.

Analisis kekuatan struktur berdasarkan beban-beban yang bereaksi pada struktur jembatan yaitu aksi tetap (berat sendiri dan berat tambahan), beban lajur "D", beban truk "T", gaya rem, beban penjalan kaki, dan aksi lingkungan (beban angina dan beban gempa).

**Kata kunci:** jembatan rangka baja

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah S.W.T. karena atas rahmat, karunia dan ridho-Nya jualah Penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir yang berjudul **“Perencanaan Ulang Struktur Jembatan Batu Rusa I Kecamatan Merawang Kabupaten Bangka”**.

Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyusun penulisan ini. Ucapan terima kasih ini penulis sampaikan kepada yang terhormat yaitu:

1. Ibu Yayuk Apriyanti, S.T, M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Bangka Belitung dan Dosen Penguji Tugas Akhir,
2. Bapak Fadillah Sabri Amsyar, S.T., M.Eng., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir,
3. Bapak Indra Gunawan, S.T, M.T., selaku Dosen Pembimbing Pendamping Tugas Akhir,
4. Bapak Donny Fransiskus Manalu, S.T, M.T., selaku Dosen Penguji Tugas Akhir,
5. Ibu Feny Gema Pertiwi, S.T., M.Eng., selaku Dosen Penguji Pendamping Tugas Akhir,
6. Kedua orang tua, kakak, dan adik-adik saya yang telah memberikan doa dan motivasi sehingga Penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini,
7. Bapak Ir.Gunarso, Bapak Ir. Munawir, dan Bapak Agus yang telah mengajarkan dan memberikan pemahaman sehingga Penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini,
8. Rekan-rekan dan sahabat yang telah banyak membantu Fitri, Evi, Edi, Teknik Sipil Angkatan 2010 dan yang lainnya sehingga terselesainya Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini banyak terdapat kekurangan. Untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran

yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan penulisan pada masa yang akan datang.

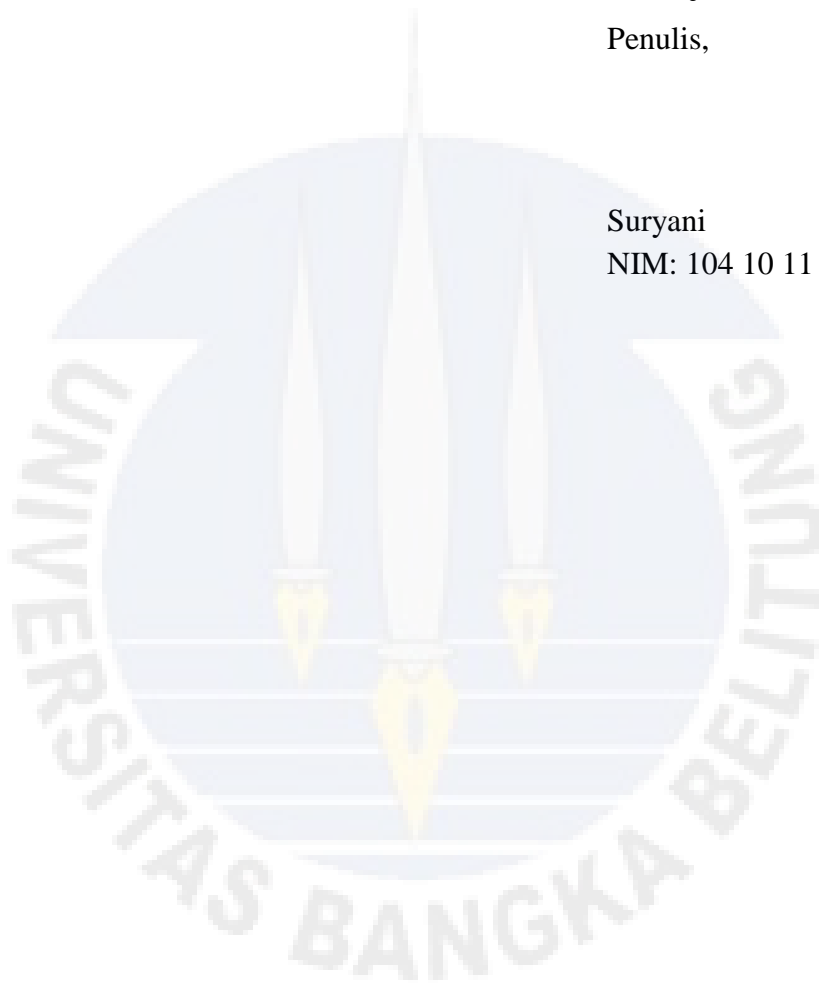
Akhir kata Penulis berharap Tugas Akhir ini dapat berguna bagi semua, khususnya bagi mahasiswa Universitas Bangka Belitung Jurusan Teknik Sipil.

Balunujuk, Mei 2017

Penulis,

Suryani

NIM: 104 10 11 018





## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>Halaman Judul</b> .....	i
<b>Lembar Pengesahan</b> .....	ii
<b>Halaman Persembahan</b> .....	iii
<b>Abstrak</b> .....	iv
<b>Kata Pengantar</b> .....	v
<b>Daftar Isi</b> .....	vii
<b>Daftar Notasi</b> .....	x
<b>Daftar Gambar</b> .....	xiii
<b>Daftar Tabel</b> .....	xvi
<b>Daftar Lampiran</b> .....	xviii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Masalah .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	4
2.1 Tinjauan Pustaka .....	4
2.2 Pengertian Jembatan.....	6
2.2.1 Klasifikasi Jembatan .....	7
2.2.2 Komponen-Komponen Jembatan .....	8
2.2.3 Jembatan Rangka Baja .....	12
2.3 Pembebanan Jembatan .....	12
2.4 Prediksi Volume Lalu Lintas .....	20
2.4.1 Pengertian Jalan .....	20
2.4.2 Volume Lalu Lintas.....	21

2.4.3 Faktor Pertumbuhan Lalu Lintas .....	22
2.4.4 Kapasitas Jalan .....	22
2.4.5 Derajat Kejenuhan .....	25
2.4.6 Lebar Jalur .....	25
2.5 Perencanaan Jembatan .....	27
2.5.1 Spesifikasi Jembatan .....	27
2.5.2 Analisis Lalu Lintas Harian Rata-Rata .....	28
2.5.3 Perencanaan Pelat Lantai Kendaraan .....	28
2.5.4 Perencanaan Gelagar Jembatan .....	30
2.5.5 Perencanaan Rangka Jembatan .....	32
2.5.6 Perencanaan Sambungan Jembatan .....	33
2.5.7 Perencanaan Perletakan .....	34
2.5.8 Perencanaan Abutment dan Pilar Jembatan .....	34
2.5.9 Perencanaan Pondasi Jembatan .....	36
<b>BAB III METODE PERENCANAAN .....</b>	<b>39</b>
3.1 Persiapan .....	39
3.2 Lokasi Perencanaan .....	39
3.3 Pengumpulan Data .....	40
3.3.1 Data Primer .....	41
3.3.2 Data sekunder .....	42
3.4 Pengelolaan Data dan Analisis Data .....	44
3.5 Tahap Perencanaan .....	45
3.5.1 Perencanaan Suktur Atas .....	45
3.5.1.1 Bagan Alir Perencanaan Lantai Kendaraan .....	48
3.5.1.2 Bagan Alir Perencanaan Gelagar Jembatan .....	50
3.5.1.3 Bagan Alir Perencanaan Rangka Jembatan .....	50
3.5.1.4 Bagan Alir Perencanaan Sambungan .....	52
3.5.2 Perencanaan Suktur Bawah .....	53
3.5.2.1 Bagan Alir Perencanaan Abutment/Pilar .....	53
3.5.2.2 Bagan Alir Perencanaan Pondasi .....	54
<b>BAB IV ANALISA DATA DAN PERENCANAAN JEMBATAN .....</b>	<b>57</b>

4.1 Penyajian Data .....	57
4.1.1 Data Volume Lalu Lintas .....	57
4.1.2 Data Jumlah Kepemilikan Kendaraan .....	59
4.1.3 Data Jumlah Penduduk .....	59
4.1.4 Data Hidrologi .....	60
4.1.5 Data Tanah .....	61
4.2 Analisis Data .....	62
4.2.1 Analisis Data Volume Lalu Lintas Pada Ruas Jalan .....	62
4.2.1 Analisis Data Kapasitas .....	63
4.2.1 Analisis Data Derajat Kejenuhan .....	65
4.3 Analisis Prediksi Volume Lalu Lintas .....	65
4.3.1 Metode Eksponensial .....	65
4.4 Data Perencanaan .....	69
4.4.1 Data Struktur .....	69
4.4.2 Data Pembebanan .....	70
4.5 Perhitungan Plat lantai kendaraan .....	71
4.5.1 Perhitungan Sandaran .....	71
4.5.2 Perhitungan Trotoar .....	72
4.5.3 Perhitungan Lantai Kendaraan .....	75
4.6 Perencanaan Gelagar Jembatan .....	84
4.6.1 Perhitungan Gelagar Memanjang .....	84
4.6.2 Perhitungan Gelagar Melintang .....	97
4.7 Perencanaan Rangka Jembatan .....	112
4.7.1 Pembebanan .....	112
4.7.2 Perencanaan Dimensi Ranga .....	119
4.8 Perencanaan Sambungan .....	129
4.8.1 Perencanaan Sambungan Gelagar Memanjang dengan Gelagar Melintang .....	129
4.8.2 Perencanaan Sambungan Gelagar Melintang dengan Rangka Induk	131
4.8.3 Perencanaan Sambungan Rangka Induk .....	133
4.9 Perencanaan Perletakan .....	139

4.10 Perencanaan Struktur Bawah .....	142
4.10.1 Perhitungan Abutment .....	142
4.10.2 Perhitungan Pilar .....	153
4.11 Perencanaan Pondasi .....	161
4.10.1 Perhitungan Pondasi Abutment .....	161
4.10.2 Perhitungan Pondasi Pilar .....	165
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>168</b>
5.1 Kesimpulan .....	168
5.2 Saran .....	169
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	



## DAFTAR NOTASI

### 1. Analisis lalu lintas harian rata-rata

$LHRT$  : lalu lintas rata-rata

$i$  : nilai pertumbuhan

$n$  : tahun ke- $n$  dari tahun terakhir

### 2. Perencanaan Pelat Lantai Kendaraan

$t_x$  : bidang kontak pada sumbu x (m)

$t_y$  : bidang kontak pada sumbu y (m)

$T'$  : penyebaran beban ( $\text{kg/m}^2$ )

$d$  : tinggi efektif

$f_c'$  : kuat tekan karakteristik beton

$f_y$  : tegangan tarik baja

$h$  : tinggi penampang

$M_n$  : momen nominal

$M_u$  : momen ultimit

$p/s$  : tebal selimut

$\phi_p$  : diameter tulangan pokok

$A_s$  : luas penampang tulangan

### 3. Perencanaan Rangka Jembatan

$\Phi_t$  : factor resistensi untuk keadaan batas pelepasan

$A_g$  : luas bruto penampang lintang ( $\text{cm}^2$ )

$A_c$  : luas bersih efektif antara batang tarik ( $\text{cm}^2$ )

$P_u$  : beban terfaktor

$P_n$  : kuat tekan nominal komponen struktur

$f_u$  : kekuatan tarik baja struktur ( $\text{kg/cm}^2$ )

$f_y$  : tegangan leleh baja ( $\text{kg/cm}^2$ )

$\lambda_c$  : parameter kelangsingan batang tekan

#### 4. Perencanaan Gelagar Jembatan

$q_{ult}$  : jumlah kekuatan penghubung geser di sepanjang daerah

$s$  : jarak penghubung geser (cm)

$A_t$  : luas penampang gelagar (cm<sup>2</sup>)

$d_c$  : lebar profil (cm)

#### 5. Perencanaan Sambungan

$\emptyset$  : faktor reduksi = 0,75

$R_n$  : kuat desain tumpu baut (kg)

$f_u^b$  : kuat tarik baut

$m$  : jumlah bidang geser

$A_b$  : luas bruto penampang baut (mm<sup>2</sup>)

$P_u$  : gaya yang bekerja pada profil (N)

$n$  : jumlah baut

$t$  : ketebalan gelagar

$d$  : diameter baut

$L$  : tebal pelat

#### 6. Perencanaan Abutment dan Pilar

$A_{sv}$  : Luas tulangan geser

$S_x$  : Jarak tulangan geser perlu

$\phi$  : Faktor reduksi kekuatan geser (0,6)

$\phi$  : Faktor reduksi kekuatan lentur (0,8)

$f_c'$  : Kuat tekan beton

$f_y$  : Tegangan tarik baja

#### 7. Perencanaan Pondasi

$q_c$  : Nilai tahanan konus (kg/cm<sup>2</sup>)

$q_s$  : Nilai jumlah hambatan lekat (kg/cm)

$K_{ll}$  : Keliling tiang (cm)

$A_b$  : Luas penampang ujung tiang (cm<sup>2</sup>)

- $Q_b$  : Daya dukung ujung (ton)  
 $Q_s$  : Daya dukung gesek (ton)  
 $C_u$  : Kuat geser (ton/m<sup>2</sup>)  
 $N_c$  : Faktor daya dukung tanah kohesif  
 $Ab$  : Luas penampang ujung tiang (m<sup>2</sup>)  
 $As$  : Luas selimut tiang (m<sup>2</sup>)  
 $F_c$  : Faktor reduksi tanah kohesif  
 $Q_g$  : kapasitas ultimit kelompok tiang, nilainya harus tidak melamp  
 $nQ_u$  (dengan  $n$  = jumlah tiang dalam kelompoknya)(kN)  
 $c$  : kohesi tanah di sekelilingi kelompok tiang (kN/m<sup>2</sup>)  
 $c_b$  : kohesi tanah di bawah dasar kelompok tiang (kN/m<sup>2</sup>)  
 $B$  : lebar kelompok tiang, dihitung dari pinggir tiang-tiang (m)  
 $L$  : panjang kelompok tiang (m)  
 $D$  : kedalaman tiang di bawah permukaan tanah (m)  
 $N_c$  : faktor kapasitas dukung  
 $m$  : Jumlah tiang dalam arah sumbu x  
 $n$  : Jumlah tiang dalam arah sumbu y  
 $D$  : Diameter tiang  
 $k$  : Jarak antara tiang

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Penentuan Tipe Jembatan Berdasarkan Bentang Jembatan .....	9
Gambar 2.2 Tipe-Tipe Jembatan Rangka Baja .....	12
Gambar 2.3 Beban Lajur “D” .....	16
Gambar 2.4 Beban Truk .....	16
Gambar 2.5 Gaya Rem per Lajur 2,75 m .....	18
Gambar 2.6 Potongan Melintang Pra-desain Jembatan Batu Rusa I .....	28
Gambar 2.7 Grafik Faktor Reduksi .....	37
Gambar 3.1 Lokasi Perencanaan Jembatan Batu Rusa I .....	39
Gambar 3.2 Peta Lokasi Penelitian Jembatan Batu Rusa I .....	40
Gambar 3.3 Diagram Alir Analisis Prediksi Volume Lalu Lintas .....	45
Gambar 3.4 Diagram Alir Perencanaan Jembatan .....	47
Gambar 3.5 Diagram Alir Perencanaan Struktur Atas .....	48
Gambar 3.6 Diagram Alir Perencanaan Totoar dan Pelat Lantai Kendaraan .....	49
Gambar 3.7 Diagram Alir Perencanaan Gelagar .....	50
Gambar 3.8 Diagram Alir Perencanaan Batang Tekan .....	51
Gambar 3.9 Diagram Alir Perencanaan Batang Tarik .....	52
Gambar 3.10 Diagram Alir Perencanaan Sambungan Baut .....	53
Gambar 3.11 Diagram Alir Perencanaan Abutment/Pilar .....	55
Gambar 3.12 Diagram Alir Perencanaan Pondasi .....	56
Gambar 4.1 Perencanaan Struktur Jembatan .....	69
Gambar 4.2 Penyebaran Beban”T” pada Kondisi I .....	76
Gambar 4.3 Penyebaran Beban”T” pada Kondisi II .....	78
Gambar 4.4 Penulangan Lantai Kendaraan .....	84
Gambar 4.5 Jarak Gelagar Memanjang dan Gelagar Melintang .....	84
Gambar 4.6 Penampang Profil WF 400x200x7x11 .....	87
Gambar 4.7 Penampang Komposit Akibat Beban Mati pada Gelagar Memanjang .....	



.....	89
Gambar 4.8 Penampang Komposit Akibat Beban Hidup pada Gelagar Memanjang .....	90
Gambar 4.9 Potongan Melintang Jembatan .....	97
Gambar 4.10 Penampang Profil WF 900x300x18x34 .....	101
Gambar 4.11 Penampang Komposit Akibat Beban Mati pada Gelagar Melintang .....	105
Gambar 4.12 Penampang Komposit Akibat Beban Hidup pada Gelagar Melintang .....	106
Gambar 4.13 Gaya Rem per Lajur 2,75 m .....	115
Gambar 4.14 Beban Angin pada Sisi Kendaraan dan Sisi Rangka Jembatan	116
Gambar 4.15 Penampang Profil WF 400x300x9x14 (batang atas) .....	119
Gambar 4.16 Penampang Profil WF 400x300x9x14 (batang bawah) .....	121
Gambar 4.17 Penampang Profil WF 400x300x9x14 (batang diagonal tekan)	122
Gambar 4.18 Penampang Profil WF 400x300x9x14 (batang diagonal tarik)	123
Gambar 4.19 Penampang Profil WF 60x60x4 (ikatan angin atas tekan).....	124
Gambar 4.20 Penampang Profil WF 60x60x4 (ikatan angin atas tarik) .....	125
Gambar 4.21 Penampang Profil WF 60x60x4 (ikatan angin bawah tekan)....	127
Gambar 4.22 Penampang Profil WF 60x60x4 (ikatan angin bawah tarik).....	127
Gambar 4.23 Sambungan Batang pada Rangka Induk .....	133
Gambar 4.24 Sambungan Simpul 1 .....	134
Gambar 4.25 Sambungan Simpul 2 .....	135
Gambar 4.26 Sambungan Simpul 3 .....	137
Gambar 4.27 Sambungan Simpul 4 .....	138
Gambar 4.28 Perencanaan Abutment.....	142
Gambar 4.29 Perhitungan Gaya Vertikal Akibat Berat Sendiri Abutment.....	143
Gambar 4.30 Penulangan Abutment .....	147
Gambar 4.31 Perencanaan Pilar .....	153
Gambar 4.32 Perhitungan Gaya Vertikal Akibat Berat Sendiri Pilar .....	154
Gambar 4.33 Penulangan Pilar.....	156
Gambar 4.34 Kontrol Jarak Antar Tiang Abutment .....	164

Gambar 4.34 Kontrol Jarak Antar Tiang Pilar ..... 166



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Pemilihan Bentuk Pondasi .....	11
Tabel 2.2 Tipe-Tipe Pilar Jembatan .....	11
Tabel 2.3 Faktor Beban untuk Berat Sendiri .....	13
Tabel 2.4 Berat Isi untuk Beban Mati .....	14
Tabel 2.5 Faktor Distribusi untuk Beban Truk .....	17
Tabel 2.6 Jumlah Lajur Lalu Lintas Rencana .....	17
Tabel 2.7 Faktor Beban Akibat Beban Angin .....	18
Tabel 2.8 Pengaruh Umur Rencana pada Faktor Beban Ultimit .....	20
Tabel 2.9 Tipe Aksi Rencana .....	20
Tabel 2.10 Nilai EMP Berdasarkan Tipe Kendaraan .....	22
Tabel 2.11 Faktor Pertumbuhan Lalu Lintas ( <i>i</i> ) Minimum .....	22
Tabel 2.12 Kapasitas Dasar ( $C_0$ ) untuk Jalan Perkotaan .....	23
Tabel 2.13 Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk Lebar Jalur Lalu Lintas ( $FC_W$ ) .....	23
Tabel 2.14 Faktor Penyesuaian Pemisah Arah ( $FC_{SP}$ ) .....	24
Tabel 2.15 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping ( $FC_{SF}$ ) untuk Bahu Jalan .....	24
Tabel 2.16 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota ( $FC_{CS}$ ) .....	25
Tabel 2.17 Penentuan Lebar Jembatan .....	26
Tabel 2.18 Lebar Lajur Jalan Ideal .....	26
Tabel 2.19 Penentuan Lebar Jalur dan Bahu Jalan .....	27
Tabel 4.1 Data Rekapitulasi Volume Lalu Lintas Arah Pangkalpinang-Sungailiat .....	58
Tabel 4.2 Data Rekapitulasi Volume Lalu Lintas Arah Sungailiat-Pangkalpinang .....	58

Tabel 4.3 Data Kepemilikan Kendaraan Kota Pangkalpinang dan Kabupaten Bangka .....	59
Tabel 4.4 Data Jumlah Penduduk Kota Pangkalpinang dan Kabupaten Bangka .....	59
Tabel 4.5 Lokasi dan Kedalaman Bor Mesin .....	61
Tabel 4.6 Lokasi dan Kedalaman Sondir .....	62
Tabel 4.7 Data Arus Lalu Lintas Kendaraan pada Waktu Sibuk .....	63
Tabel 4.8 Data Arus Lalu Lintas Kendaraan Rata-Rata .....	63
Tabel 4.9 Perhitungan Kapasitas (C) .....	64
Tabel 4.10 Perhitungan Derajat Kejenuhan .....	65
Tabel 4.11 Data Pertumbuhan Jumlah Kendaraan .....	66
Tabel 4.12 Prediksi Volume LHR Berdasarkan Volume Jam Sibuk .....	67
Tabel 4.13 Prediksi Volume LHR Berdasarkan Volume Rata-Rata .....	68
Tabel 4.14 Perencanaan Penghubung Geser Memanjang ( <i>Shear Connector</i> )	96
Tabel 4.15 Perencanaan Penghubung Geser Melintang ( <i>Shear Connector</i> ) ...	112
Tabel 4.16 Akibat Berat Sendiri Abutment .....	143
Tabel 4.17 Perhitungan Gaya Vertikal Akibat Berat Urungan .....	144
Tabel 4.18 Akibat Berat Sendiri Pilar .....	154

## **DAFTAR LAMPIRAN**

1. Gambar perencanaan
2. Data Survei Volume Lalu Lintas
3. Data Sondir Tanah
4. Data Boring Tanah
5. Data Hitungan SAP
6. Lembar Asistensi

