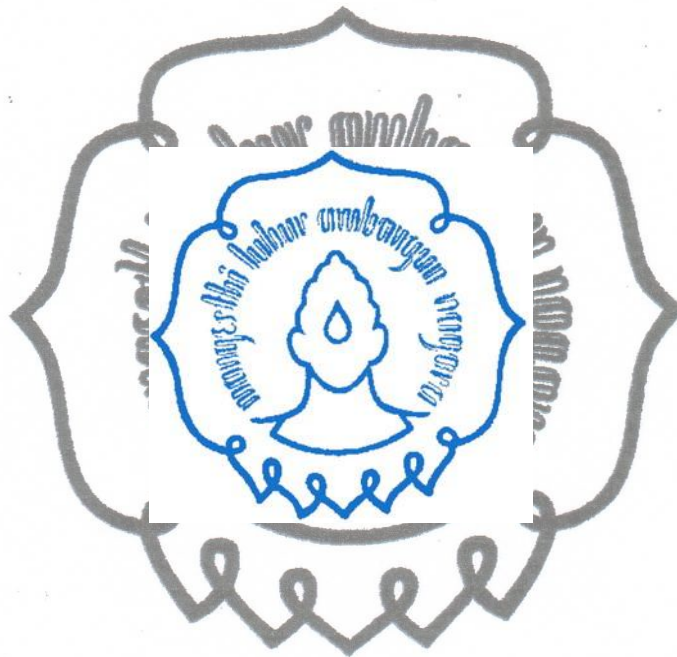


# **PERENCANAAN STRUKTUR DAN RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB) KANTOR KECAMATAN 2 LANTAI**

## **TUGAS AKHIR**

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Ahli Madya (A.Md.)  
pada Program Studi DIII Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta



**Disusun Oleh :**

**ARDHYAN DHEWA NDARU**  
**NIM. I 8513002**

**EGA TRISDINATA**  
**NIM. I 8513014**

**PROGRAM STUDI DIII TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA**

**2016** *to user*

## HALAMAN PERSETUJUAN

**PERENCANAAN STRUKTUR DAN RENCANA ANGGARAN BIAYA  
(RAB) KANTOR KECAMATAN 2 LANTAI****TUGAS AKHIR**

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Ahli Madya (A.Md.)  
pada Program Studi DIII Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta



Disusun Oleh :

**ARDHYAN DHEWA NDARU**  
NIM. I 8513002

**EGA TRISDINATA**  
NIM. I 8513014

Telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Pendadaran  
Program Studi DIII Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Sebelas Maret Surakarta

Persetujuan:

Dosen Pembimbing

Ir. Sugivarto, M.T.  
NIP 19551121 198702 1 002

## HALAMAN PENGESAHAN

PERENCANAAN STRUKTUR DAN RENCANA ANGGARAN BIAYA  
(RAB) KANTOR KECAMATAN 2 LANTAI

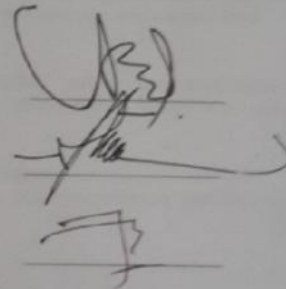
## TUGAS AKHIR

Disusun Oleh :

ARDHYAN DHEWA NDARU  
NIM. 1 8513002EGA TRISDINATA  
NIM. 1 8513014

Telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Pendadaran Program Studi DIII Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret pada,  
Selasa, 2 Agustus 2016 :

1. Ir. SUGIYARTO, MT.  
NIP. 19551121 198702 1 002
2. Ir. SLAMET PRAYITNO, MT.  
NIP. 19531227 198601 1 001
3. Ir. ANTONIUS MEDIYANTO, MT.  
NIP. 19620118 199512 1 001



Disahkan,

Kepala Program Studi DIII Teknik Sipil  
Fakultas Teknik UNS  
WIDI HARTONO, ST., MT.  
NIP. 19730729 199903 1 001

05 NOV 2016

# MOTTO

*"Kesuksesan diraih dengan terus belajar"*

*(Penulis)*

*"Berusaha keras untuk menuju masa depan"*

*(Penulis)*

*Persembahkan*

*3 Teruntuk yang Tersayang :*

**1. Kedua Orang Tuaku dan Saudara-saudaraku**

Terima kasih untuk setiap tetesan doa, air mata, biaya, dan perhatian yang engkau curahkan. Tak ada kata lain yang bisa kuucapkan selain terima kasih.

**2. Partner T.A.**

Yang mau menjadi partner dan menghabiskan waktunya untuk menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

**3. Sahabat – sahabatku**

Yang membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini.

*commit to user*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul *PERENCANAAN STRUKTUR DAN RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB) KANTOR KECAMATAN 2 LANTA* dengan baik dan lancar.

Dalam penulisan Tugas Besar ini, penulis banyak menerima bimbingan, bantuan dan dorongan yang sangat berarti dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang tidak terhingga kepada:

1. Segenap pimpinan Program D-III Teknik Sipil Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Ir. Sugiyarto, MT., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir atas arahan dan bimbingannya selama dalam penyusunan tugas ini.
3. Ir. Sunarmasto, MT., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingannya.
4. Bapak dan Ibu Dosen Pengajar yang telah memberikan ilmunya beserta karyawan di Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah banyak membantu dalam proses perkuliahan.
5. Bapak, Ibu, dan Saudara yang telah memberikan dukungan dan dorongan baik moril maupun materiil dan selalu mendoakan penulis.
6. Rekan-rekan D-III Teknik Sipil Gedung angkatan 2013 yang telah membantu terselesaikannya laporan Tugas Akhir ini.
7. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya laporan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak terdapat kekurangan dan kesalahan. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari para pembaca laporan Tugas Akhir ini. Akhir kata penulis berharap semoga laporan Tugas Akhir ini berguna dan bermanfaat bagi para pembacanya dan bagi siapa saja yang memerlukannya.

Surakarta, Juli 2016

Penulis

*commit to user*

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR NOTASI DAN SIMBOL .....</b>	<b>xvi</b>
 <b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	 <b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Maksud dan Tujuan .....	2
1.3. Kriteria Perencanaan .....	2
1.4. Peraturan-peraturan yang Berlaku .....	3
 <b>BAB 2 DASAR TEORI .....</b>	 <b>4</b>
2.1. Dasar Perencanaan .....	4
2.1.1. Jenis Pembebanan .....	4
2.1.2. Sistem Bekerjanya Beban .....	6
2.1.3. Provisi Keamanan .....	6
2.1.3.1. Provisi Keamanan untuk Beton .....	6
2.1.3.2. Provisi Keamanan untuk Baja .....	8
2.2. Perencanaan Struktur Baja .....	10
2.3. Perencanaan Struktur Beton .....	12
2.3.1. Perencanaan Tulangan lentur .....	12
2.3.2. Perencanaan Tulangan Geser .....	13

*commit to user*



<b>BAB 3 PERENCANAAN ATAP.....</b>	<b>14</b>
3.1. Rencana Atap .....	15
3.2. Dasar Perencanaan .....	16
3.3. Perencanaan Gording .....	16
3.3.1. Perencanaan Pembebanan .....	16
3.3.2. Perhitungan Pembebanan.....	16
3.3.3. Kontrol Terhadap Tegangan .....	19
3.3.4. Kontrol Terhadap Lendutan .....	20
3.4. Perencanaan Jurai.....	21
3.4.1. Perhitungan Panjang Batang Jurai .....	21
3.4.2. Perhitungan Luasan Jurai.....	22
3.4.3. Perhitungan Pembebanan Jurai.....	27
3.4.4. Perhitungan Profil Jurai .....	34
3.4.5. Perhitungan Alat Sambung Jurai .....	36
3.5. Perencanaan Setengah Kuda-kuda.....	40
3.5.1. Perhitungan Panjang Batang Setengah Kuda-kuda.....	40
3.5.2. Perhitungan Luasan Setengah Kuda-kuda .....	41
3.5.3. Perhitungan Pembebanan Setengah Kuda-kuda .....	46
3.5.4. Perhitungan Profil Setengah Kuda-kuda.....	53
3.5.5. Perhitungan Alat Sambung Setengah Kuda-kuda.....	55
3.6. Perencanaan Kuda-kuda Trapesium .....	58
3.6.1. Perhitungan Panjang Batang Kuda-kuda Trapesium .....	58
3.6.2. Perhitungan Luasan Kuda-kuda Trapesium.....	60
3.6.3. Perhitungan Pembebanan Kuda-kuda Trapesium.....	63
3.6.4. Perhitungan Profil Kuda-kuda Trapesium .....	70
3.6.5. Perhitungan Alat Sambung Kuda-kuda Trapesium .....	72
3.7. Perencanaan Kuda-kuda Utama A .....	76
3.7.1. Perhitungan Panjang Batang Kuda-kuda Utama A .....	76
3.7.2. Perhitungan Luasan Kuda-kuda Utama A .....	78
3.7.3. Perhitungan Pembebanan Kuda-kuda Utama A .....	82
3.7.4. Perhitungan Profil Kuda-kuda Utama A.....	91
3.7.5. Perhitungan Alat Sambung Kuda-kuda Utama A .....	93

3.8.	Perencanaan Kuda-kuda Utama B .....	96
3.8.1.	Perhitungan Panjang Batang Kuda-kuda Utama B .....	96
3.8.2.	Perhitungan Luasan Kuda-kuda Utama B .....	98
3.8.3.	Perhitungan Pembebanan Kuda-kuda Utama B .....	101
3.8.4.	Perhitungan Profil Kuda-kuda Utama B .....	110
3.8.5.	Perhitungan Alat Sambung Kuda-kuda Utama B .....	112

#### **BAB 4 PERENCANAAN TANGGA .....**

4.1.	Uraian Umum .....	116
4.2.	Data Perencanaan Tangga Dalam .....	116
4.3.	Hitungan Tebal Plat Equivalen dan Pembebanan .....	118
4.3.1.	Hitungan Tebal Plat Equivalen .....	118
4.3.2.	Hitungan Beban .....	119
4.4.	Hitungan Tulangan Tangga dan Bordes .....	122
4.4.1.	Hitungan Tulangan Tumpuan .....	122
4.4.2.	Hitungan Tulangan Lapangan .....	124
4.5.	Perencanaan Balok Bordes .....	125
4.5.1.	Pembebanan Balok Bordes .....	126
4.5.2.	Hitungan Tulangan Lentur Lapangan .....	128
4.5.3.	Hitungan Tulangan Lentur Tumpuan .....	129
4.5.4.	Hitungan Tulangan Geser .....	131
4.6.	Hitungan Pondasi tangga .....	132
4.6.1.	Data Perencanaan .....	132
4.6.2.	Perencanaan Kapasitas dukung Pondasi .....	133
4.6.3.	Hitungan Tulangan Lentur .....	133

#### **BAB 5 PERENCANAAN PLAT LANTAI .....**

5.1.	Perencanaan Plat Lantai .....	137
5.2.	Plat Lantai .....	138
5.2.1.	Hitungan Pembebanan Plat Lantai .....	138
5.2.2.	Hitungan Momen pada Plat Lantai .....	138
5.2.3.	Penulangan Plat Lantai .....	139



5.2.4.	Penulangan Lapangan Arah x .....	141
5.2.5.	Penulangan Lapangan Arah y .....	142
5.2.6.	Penulangan Tumpuan Arah x .....	143
5.2.7.	Penulangan Tumpuan Arah y .....	144
5.2.8.	Rekapitulasi Tulangan Plat Lantai .....	145
<b>BAB 6</b>	<b>PERENCANAAN BALOK ANAK .....</b>	<b>146</b>
6.1.	Perencanaan Balok Anak .....	146
6.1.1.	Perhitungan Lebar Equivalen .....	147
6.1.2.	Lebar Equivalen Balok Anak .....	147
6.2.	Pembebanan Balok Anak A (As 1,2,5,6) .....	148
6.2.1.	Pembebanan .....	148
6.2.2.	Perhitungan Tulangan .....	149
6.3.	Pembebanan Balok Anak B (As 3,4) .....	154
6.3.1.	Pembebanan .....	154
6.3.2.	Perhitungan Tulangan .....	155
<b>BAB 7</b>	<b>PERENCANAAN PORTAL .....</b>	<b>160</b>
7.1.	Perencanaan Portal .....	160
7.1.1.	Menentukan Dimensi Perencanaan Portal .....	160
7.1.2.	Ukuran Penampang Kolom .....	161
7.1.3.	Perhitungan Luas Equivalen untuk Plat Lantai .....	161
7.1.4.	Perencanaan Pembebanan .....	162
7.2.	Perhitungan Pembebanan .....	163
7.2.1.	Pembebanan Balok Induk/Portal .....	163
7.2.2.	Pembebanan Ring Balk .....	166
7.2.3.	Pembebanan Sloof .....	168
7.2.4.	Beban Kuda-kuda yang Dipikul oleh Kolom .....	170
7.3.	Hitungan Tulangan Balok Portal .....	171
7.4.	Penulangan Ring Balk .....	182
7.5.	Penulangan Sloof .....	190
7.6.	Penulangan Kolom .....	198

<b>BAB 8 PERENCANAAN PONDASI.....</b>	<b>201</b>
8.1. Data Perencanaan.....	101
8.2. Perencanaan Kapasitas Dukung Pondasi .....	202
8.3. Perencanaan Tulangan Pondasi.....	203
8.3.1. Hitungan Tulangan Lentur.....	203
8.3.2. Hitungan Tulangan Geser .....	205
 <b>BAB 9 RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB).....</b>	 <b>208</b>
9.1. Rencana Anggaran Biaya (RAB) .....	208
9.2. Cara Perhitungan.....	208
9.3. Perhitungan Volume .....	208
9.3.1. Pekerjaan Persiapan .....	208
9.3.2. Pekerjaan Tanah .....	209
9.3.3. Pekerjaan Pondasi .....	210
9.3.4. Pekerja Dinding.....	210
9.3.5. Pekerjaan Plesteran .....	211
9.3.6. Pekerjaan Kayu .....	211
9.3.7. Pekerjaan Beton .....	212
9.3.8. Pekerjaan Penutup Atap.....	213
9.3.9. Pekerjaan Langit-Langit.....	213
9.3.10. Pekerjaan Listrik .....	214
9.3.11. Pekerjaan Sanitasi .....	214
9.3.12. Pekerjaan Besi dan Alumunium.....	215
9.3.13. Pekerjaan Kunci dan Kaca. ....	216
9.3.14. Pekerjaan Penutup Lantai dan Dinding.....	217
9.3.15. Pekerjaan Pengecatan dan Pelitur .....	217
9.4. Perhitungan Rencana Anggaran dan Biaya.....	218
9.5. Rekapitulasi RAB .....	223
 <b>PENUTUP.....</b>	 <b>224</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>225</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>226</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1.	Rencana Atap.....	14
Gambar 3.2.	Perencanaan Kuda-kuda .....	15
Gambar 3.3.	Rangka Batang Jurai .....	21
Gambar 3.4.	Luasan Atap Jurai .....	22
Gambar 3.5.	Luasan Plafond Jurai .....	25
Gambar 3.6.	Pembebanan Jurai Akibat Beban Mati .....	27
Gambar 3.7.	Pembebanan Jurai Akibat Beban Angin.....	32
Gambar 3.8.	Rangka Batang Setengah Kuda-kuda .....	40
Gambar 3.9.	Luasan Atap Setengah Kuda-kuda .....	42
Gambar 3.10.	Luasan Plafond Setengah Kuda-kuda.....	44
Gambar 3.11.	Pembebanan Setengah Kuda-kuda Akibat Beban Mati.....	46
Gambar 3.12.	Pembebanan Setengah Kuda-kuda Akibat Beban Angin .....	51
Gambar 3.13.	Rangka Batang Kuda-kuda Trapesium.....	58
Gambar 3.14.	Luasan Atap Kuda-kuda Trapesium.....	61
Gambar 3.15.	Luasan Plafond Kuda-kuda Trapesium .....	62
Gambar 3.16.	Pembebanan Kuda-kuda Trapesium Akibat Beban Mati .....	64
Gambar 3.17.	Pembebanan Kuda-kuda Trapesium Akibat Beban Angin.....	67
Gambar 3.18.	Rangka Batang Kuda-kuda Utama A .....	76
Gambar 3.19.	Luasan Atap Kuda-kuda Utama A .....	78
Gambar 3.20.	Luasan Plafond Kuda-kuda Utama A.....	81
Gambar 3.21.	Pembebanan Kuda-kuda Utama A Akibat Beban Mati.....	83
Gambar 3.22.	Pembebanan Kuda-kuda Utama A Akibat Beban Angin .....	88
Gambar 3.23.	Rangka Batang Kuda-kuda Utama B .....	96
Gambar 3.24.	Luasan Atap Kuda-kuda Utama B .....	99
Gambar 3.25.	Luasan Plafond Kuda-kuda Utama B .....	100
Gambar 3.26.	Pembebanan Kuda-kuda Utama B Akibat Beban Mati.....	102
Gambar 3.27.	Pembebanan Kuda-kuda Utama B Akibat Beban Angin .....	107
Gambar 4.1.	Tampak Atas.....	116
Gambar 4.2.	Potongan Tangga.....	117
Gambar 4.3.	Tebal Equivalen.....	118

Gambar 4.4.	Rencana Tumpuan Tangga .....	121
Gambar 4.5.	Rencana Balok Bordes .....	125
Gambar 4.6.	<i>Joint Reaction</i> .....	127
Gambar 4.7.	BMD dan SFD .....	128
Gambar 4.8.	Pondasi Tangga .....	132
Gambar5.1.	Denah Plat Lantai .....	137
Gambar 5.2.	Plat Tipe A .....	138
Gambar 5.3.	Perencanaan Tinggi Efektif .....	140
Gambar 6.1.	Area Pembebanan Balok Anak .....	146
Gambar 6.2.	Lebar Equivalen Balok Anak As B .....	148
Gambar 6.3.	Lebar Equivalen Balok Anak As F .....	154
Gambar 7.1.	Struktur Portal Tiga Dimensi .....	160
Gambar 7.2.	Tipe Balok Induk .....	163
Gambar 7.3.	Lebar Equivalen Balok Induk Tipe 3 C-E .....	164
Gambar 7.4.	Tipe Ring Balk .....	166
Gambar 7.5.	Tipe Sloof .....	168
Gambar 7.6.	Potongan Balok Portal 3 C-E .....	177
Gambar7.7.	Potongan Ring Balk Tipe 1 .....	186
Gambar7.8.	Potongan Sloof Tipe 1 .....	194
Gambar7.9.	Potongan Kolom Tipe 1 .....	200
Gambar 8.1.	Perencanaan Pondasi untuk Kolom .....	201

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Faktor Pembebanan U .....	7
Tabel 2.2.	Faktor Reduksi Kekuatan $\emptyset$ .....	8
Tabel 2.3.	Faktor Pembebanan U pada Baja .....	9
Tabel 2.4.	Faktor reduksi kekuatan .....	9
Tabel 3.1.	Kombinasi Gaya Dalam pada Gording.....	19
Tabel 3.2.	Panjang Batang pada Jurai.....	21
Tabel 3.3.	Rekapitulasi Pembebanan Jurai.....	32
Tabel 3.4.	Perhitungan Beban Angin pada Jurai .....	33
Tabel 3.5.	Rekapitulasi Gaya Batang Jurai.....	34
Tabel 3.6.	Rekapitulasi Perencanaan Profil Jurai.....	39
Tabel 3.7.	Panjang Batang pada Setengah Kuda-kuda.....	40
Tabel 3.8.	Rekapitulasi Pembebanan Setengah Kuda-kuda.....	51
Tabel 3.9.	Perhitungan Beban Angin pada Setengah Kuda-kuda.....	52
Tabel 3.10.	Rekapitulasi Gaya Batang Setengah Kuda-kuda.....	53
Tabel 3.11.	Rekapitulasi Perencanaan Profil Setengah Kuda-kuda .....	58
Tabel 3.12.	Panjang Batang pada Kuda-kudaTrapeسيوم .....	59
Tabel 3.13.	Rekapitulasi Pembebanan Kuda-kuda Trapesium.....	67
Tabel 3.14.	Perhitungan Beban Angin pada Kuda-kuda Trapesium .....	68
Tabel 3.15.	Rekapitulasi Gaya Batang Kuda-kuda Trapesium .....	69
Tabel 3.16.	Rekapitulasi Perencanaan Profil Kuda-kudaTrapeسيوم.....	75
Tabel 3.17.	Panjang Batang pada Kuda-kuda Utama A .....	76
Tabel 3.18.	Rekapitulasi Pembebanan Kuda-kuda Utama A .....	87
Tabel 3.19.	Perhitungan Beban Angin pada Kuda-kuda Utama A.....	89
Tabel 3.20.	Rekapitulasi Gaya Batang Kuda-kuda Utama A .....	90
Tabel 3.21.	Rekapitulasi Perencanaan Profil Kuda-kuda Utama A .....	95
Tabel 3.22.	Panjang Batang pada Kuda-kuda Utama B .....	97
Tabel 3.23.	Rekapitulasi Pembebanan Kuda-kuda Utama B .....	106
Tabel 3.24.	Perhitungan Beban Angin pada Kuda-kuda Utama B .....	108
Tabel 3.25.	Rekapitulasi Gaya Batang Kuda-kuda Utama B .....	109
Tabel 3.26.	Rekapitulasi Perencanaan Profil Kuda-kuda Utama B .....	114

Tabel 5.1.	Hitungan Momen Plat Lantai .....	139
Tabel 5.2.	Penulangan Plat Lantai .....	145
Tabel 6.1.	Hitungan Lebar Equivalen.....	147
Tabel 7.1.	Hitungan Lebar Equivalen Balok Portal .....	162
Tabel 7.2.	Hitungan Pembebanan Balok Portal.....	165
Tabel 7.3.	Hitungan Pembebanan Ring Balk .....	167
Tabel 7.4.	Hitungan Pembebanan Sloof .....	170
Tabel 7.5.	Hitungan Tulangan Lentur Balok Induk (Lapangan) .....	178
Tabel 7.6.	Hitungan Tulangan Lentur Balok Induk (Tumpuan) .....	179
Table 7.7.	Hitungan Tulangan Geser Balok Induk (Lapangan) .....	180
Tabel 7.8.	Hitungan Tulangan Geser Balok Induk (Tumpuan) .....	181
Tabel 7.9.	Hitungan Tulangan Lentur Ring Balk (Lapangan) .....	187
Tabel 7.10.	Hitungan Tulangan Lentur Ring Balk (Tumpuan) .....	188
Tabel 7.11.	Hitungan Tulangan Geser Ring Balk (Lapangan) .....	189
Tabel 7.12.	Hitungan Tulangan Geser Ring Balk (Tumpuan) .....	189
Tabel 7.13.	Hitungan Tulangan Lentur Sloof (Lapangan) .....	195
Tabel 7.14.	Hitungan Tulangan Lentur Sloof (Tumpuan) .....	196
Tabel 7.15.	Hitungan Tulangan Geser Sloof (Lapangan) .....	197
Tabel 7.16.	Hitungan Tulangan Geser Sloof (Tumpuan) .....	197
Tabel 9.1.	Perhitungan RAB .....	218
Tabel 9.2.	Rekapitulasi RAB .....	223



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1    Analisa RAB  
Lampiran 2    Gambar Kerja



## DAFTAR NOTASI DAN SIMBOL

A	= Luas penampang batang baja ( $\text{cm}^2$ )
B	= Luas penampang ( $\text{m}^2$ )
AS'	= Luas tulangan tekan ( $\text{mm}^2$ )
AS	= Luas tulangan tarik ( $\text{mm}^2$ )
B	= Lebar penampang balok (mm)
C	= Baja profil canal
D	= Diameter tulangan (mm)
Def	= Tinggi efektif (mm)
E	= Modulus elastisitas (m)
e	= Eksentrisitas (m)
F' <sub>c</sub>	= Kuat tekan beton yang disyaratkan (MPa)
F <sub>y</sub>	= Kuat leleh yang disyaratkan (MPa)
g	= Percepatan gravitasi (m/dt)
h	= Tinggi total komponen struktur (cm)
H	= Tebal lapisan tanah (m)
I	= Momen inersia ( $\text{mm}^2$ )
L	= Panjang batang kuda-kuda (m)
M	= Harga Momen (kgm)
M <sub>u</sub>	= Momen berfaktor (kgm)
N	= Gaya tekan normal (kg)
N <sub>u</sub>	= Beban aksial berfaktor
P'	= Gaya batang pada baja (kg)
q	= Beban merata (kg/m)
q'	= Tekanan pada pondasi (kg/m)
S	= Spasi dari tulangan (mm)
V <sub>u</sub>	= Gaya geser berfaktor (kg)
W	= Beban Angin (kg)
Z	= Lendutan yang terjadi pada baja (cm)
Ø	= Diameter tulangan baja (mm)
Ø	= Faktor reduksi untuk beton

- = Ratio tulangan tarik ( $A_s/bd$ )
- = Tegangan yang terjadi ( $kg/cm^2$ )
- = Faktor penampang

