

**PERANCANGAN GEDUNG GRAHA SERASAN SEANDANAN  
BANDING AGUNG KABUPATEN OGAN KOMERING ULU SELATAN**



**LAPORAN AKHIR**

**Dibuat untuk Memenuhi Persyaratan dalam Menyelesaikan  
Pendidikan Diploma III Jurusan Teknik Sipil  
Politeknik Negeri Sriwijaya**

**Oleh :**

**Ayu Wandira                      NIM. 061730100003**

**Megawati                         NIM. 061730100011**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
PALEMBANG  
2020**

**PERANCANGAN GEDUNG GRAHA SERASAN SEANDANAN  
BANDING AGUNG KABUPATEN OGAN KOMERING ULU SELATAN**

**LAPORAN AKHIR**

Disetujui oleh Dosen Pembimbing  
Laporan Akhir Jurusan Teknik  
Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya,

**Pembimbing I,**



**Drs. Sudarmadji, M.T.  
NIP. 196101011988031004**

**Pembimbing II,**



**Drs. Raja Marpaung, S.T., M.T.  
NIP. 195706061988031001**

Mengetahui,

**Ketua Jurusan Teknik Sipil  
Politeknik Negeri Sriwijaya**



**Ibrahim, S.T., M.T.  
NIP. 196905092000031001**

**PERANCANGAN GEDUNG GRAHA SERASAN SEANDANAN  
KABUPATEN OGAN KOMERING ULU SELATAN**

**LAPORAN AKHIR**

**Disetujui oleh Penguji Laporan Akhir  
Jurusan Teknik Sipil  
Politeknik Negeri Sriwijaya,**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**1. Drs. Sudarmadji, S.T., M.T.  
NIP. 196101011988031004**



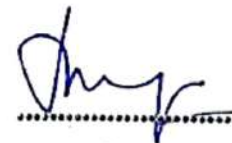
.....

**2. Sumiati, S.T., M.T.  
NIP. 196304051989032002**



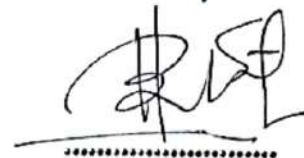
.....

**3. Drs. Raja Marpaug, S.T., M.T.  
NIP. 195706061988031001**



.....

**4. Ir. Herlinawati, M.Eng  
NIP. 196210201988032001**



.....

**5. M. Sazili Harnawansyah, S.T., M.T.  
NIP. 197207012006041001**



.....

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan atas kehadiran Allah S.W.T., yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga kami dapat menyelesaikan Laporan Akhir ini sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Dalam Laporan Akhir ini penulis mengambil judul **“Perancangan Gedung Graha Serasan Seandanan Banding Agung Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan”**.

Laporan Akhir ini merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Diploma III di Politeknik Negeri Sriwijaya, dan juga untuk proses belajar mahasiswa dalam penulisan tulisan ilmiah serta sebagai pembelajaran mahasiswa dalam perancangan bangunan.

Keberhasilan dalam menyelesaikan Laporan Akhir ini tidak lepas dari bimbingan, pengarahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, atas selesainya Laporan Akhir ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T., selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Bapak Ibrahim, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Bapak Ibrahim, S.T., M.T., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Bapak Drs. Sudarmadji, M.T., dan Bapak Drs. Raja Marpaung, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing yang telah membantu dan mengajarkan kami banyak hal untuk penyelesaian Laporan Akhir.
5. Orang tua serta keluarga penulis yang telah memberikan doa, dukungan, dan kasih sayang yang tiada henti kepada penulis.
6. Para sahabat yang selalu mendukung penulis untuk menyelesaikan Laporan Akhir ini tepat pada waktunya.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Laporan Akhir ini masih banyak kekurangan yang perlu diperbaiki. Untuk itu, penulis sangat

mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar dapat menjadi lebih baik lagi untuk kedepannya.

Akhir kata penulis berharap agar laporan akhir ini dapat berguna bagi siapa saja yang memerlukannya, khususnya Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.

Palembang, Agustus 2020

Penulis

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*“Strive not to be a success, but rather to be of value.”*

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah Ya Allah atas Rahmat dan Izin-mu serta nikmat kesehatan yang selalu Engkau berikan sehingga Laporan Akhir ini dapat terselesaikan. Laporan Akhir ini Ayu persembahkan untuk semua orang terkasih yang telah memberikan semangat dan doanya:

**Terkhusus untuk diriku sendiri**, terima kasih sudah berjuang sekeras ini hingga sekarang, selalu bangkit walau selalu terjatuh, dan selalu dapat mengembalikan *mood* yang tak menentu.

**Untuk kedua orang tua dan nenek tercinta**, terima kasih telah merawat Ayu dengan penuh kasih sayang hingga saat ini, serta untuk doa dan dukungan yang membuat Ayu menjadi lebih kuat setiap kali terjatuh.

**Untuk Yahya’s Big Family**, semua saudara, akas-nenek, mama-papa, om-tante, bunda-abi, ibu-ayah, dan semua keponakan yang selalu menjadi *mood booster*. Terima kasih, Ayu sungguh bersyukur ada dan menjadi bagian dari keluarga kita.

**Untuk pembimbing Laporan Akhir**, Bapak Sudarmadji dan Bapak Raja Marpaung yang telah menyempatkan waktunya untuk membagi ilmu, memberi arahan dan segala masukan yang sangat bermanfaat kepada kami. Semoga ilmu-ilmu tersebut menjadi amal jariyah dan bapak-bapak selalu dalam lindungan-Nya.

**Untuk partner Laporan Akhir terhebatku Ega**, 6 semester menjadi *partner* dalam segala hal, segala kondisi, dan segala cerita. Bersama menghadapi semua masalah yang silih berganti tiada henti. Terima kasih untuk selalu sabar menghadapi Ayu.

**Untuk sahabat-sahabatku tersayang**, yang selalu menjadi salah satu Ayu’s *support system*, selalu mendoakan, menyemangati, mendukung, menasihati,

menghibur, memberikan waktunya untuk ayu repotkan. Bagi Ayu, keluarga bisa diciptakan walaupun tak sedarah. *I love you.*

**Untuk teman seperjuangan,** Eli Oktovia, Mercy Ledyo Ayu, Rani Zerika, dan Septi Nisa, terima kasih *guys*, 3 tahun Ayu selalu ada kalian di kelas. Tri Sartika, terima kasih Tri walau sudah tidak sekelas, tapi tetap *care* sama Ayu. Dan untuk Surya Wijaya Kusuma, *I dont know* Yak bagaimana kami tanpa Surya apalagi di semester akhir ini, *thankyou.*

**Untuk para pembaca,** saya berharap Laporan Akhir ini bisa bermanfaat untuk kalian. Sesulit apapun kalian, ingatlah selalu bahwa Tuhan tidak akan memberikan seorang hambah-Nya cobaan melebihi kemampuannya

*“Life is a choice, take the risks, or lose the changes.”*

*With Love,*

**Ayu Wandira**

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*“Hidupkanlah dalam hatimu,  
Sebuah proses adalah jalan menuju sebuah hal yang kamu raih  
Hidupkanlah dalam pikiranmu,  
Bahwa proses adalah suatu hal yang harus lebih kamu hargai  
Hidupkanlah dalam tindakanmu,  
Bahwa kamu berhak untuk berproses menjadi lebih baik lagi”.*

Laporan Akhir ini adalah salah satu bagian dari ibadahku kepada Allah SWT, karena kepada-Nyalah kami menyembah dan kepada-Nyalah kami memohon pertolongan.

Laporan Akhir ini sekaligus ku persembahkan teruntuk :

- ❖ Ayah dan Ibuku yang senantiasa mendoakanku dan selalu memberikan motivasi dukungan baik moril maupun materiil dalam hidupku.
- ❖ Kakakku, M Febri Abiyoga dan Tomi Ramadhan yang telah memberikan inspirasi dalam perkuliahanku.
- ❖ Dosen Pembimbing Bapak Drs. Sudarmadji, S.T., M.T. dan Bapak Drs. Raja Marpaung, S.T., M.T. terima kasih atas kesabaran dan ilmu yang telah diberikan kepada kami sehingga dapat menyelesaikan Laporan akhir.
- ❖ Sahabat sekaligus partner dari awal masuk kuliah sampai akhir perkuliahan, rekan seperjuangan di kala duka dan senang, Ayu Wandira terima kasih atas kerjasamanya dalam menyusun laporan akhir ini hingga selesai, semoga kita dapat meraih kesuksesan dan cita-cita kita kelak di masa yang akan datang.
- ❖ Kakak tingkat ku, Kak Ali, Kak Imron, Kak Bila, Kak Bagas, Kak Uhud yang telah memberikan dukungan dan semangat juga membantu kelancaran dalam penyelesaian Laporan Akhir ini.
- ❖ Saudara – saudara persepupuanku MISA; Mbak Ayu, Mbak Indah, Siska terima kasih telah menghibur dan mendoakan kelancaran Laporan akhirku.
- ❖ M Surya Wijaya Kusuma sobat perskincare-an dan sobat ambyar di kelas yang sepaham denganku, Rekan Kerja Praktek Mercy Ledyu Ayu dan Septi



Nisa, tak lupa Rani Zerika dan Eli Oktovia Rekan Insecure ku, Juga Chelien Kurniah Arfatrion dan Tri Sartika Rekan Mukbang ku.

- ❖ Untuk Semua yang telah memberi Support secara langsung dan tidak langsung selama perkuliahan.
- ❖ Teman – teman seperjuangan di Teknik Sipil Polsri, yang tak banyak namun membekas, terimakasih atas seluruh waktu yang kita habiskan bersama.
- ❖ Serta Kampus tercinta, *Politeknik Negeri Sriwijaya*

(Megawati)

## ABSTRAK

Dalam tiga tahun terakhir, Pemerintah Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan terus melakukan perbaikan sejumlah fasilitas disekitar Danau Ranau. Salah satunya yaitu membangun Gedung Graha Serasan Seandanan. Perancangan gedung ini bertujuan untuk merencanakan bangunan yang berfungsi sebagai tempat menginap bagi para wisatawan dengan fasilitas yang memadai dan modern sehingga Danau Ranau dapat menjadi destinasi yang nyaman untuk dikunjungi.

Secara keseluruhan, gedung ini menggunakan struktur beton bertulang yang mengacu pada SNI 03-2847:2013 tentang Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Bertulang untuk Bangunan Gedung dan SNI 1727:2013 tentang Beban Minimum untuk Perancangan Bangunan Gedung dan Struktur Lain. Pada tahap perhitungan analisis struktur menggunakan Program SAP 2000 V.20 untuk mendapatkan bidang normal, lintang, dan momen berdasarkan kombinasi beban mati, hidup, angin dan hujan. Pada laporan ini juga menghitung rencana anggaran biaya (RAB) dan waktu pelaksanaan.

Dari hasil perhitungan, bangunan ini menggunakan pondasi tiang pancang berukuran  $40 \times 40 \text{ cm}^2$  dengan kedalaman 10 m, kolom berukuran  $40 \times 70 \text{ cm}^2$  dan  $40 \times 40 \text{ cm}^2$ , balok induk berukuran  $30 \times 60 \text{ cm}^2$ , balok anak  $25 \times 50 \text{ cm}^2$ , serta tebal pelat lantai tiga sampai lantai satu 150 mm dan pelat lantai atap 120 mm. Berdasarkan perancangan tersebut dapat disimpulkan bahwa struktur bangunan ini stabil dan aman.

Kata kunci: Perancangan, Gedung, Struktur

## **ABSTRACT**

*In the last three years, the government of South Ogan Komering Ulu continued to make improvements in the facilities around Ranau Lake. One of them is to build building Graha Serasan Seandanan. The design the building aims to plan a structure that serves as a tourists' sleeping quarters for well equipped and modern facilities so the lake can be a convenient destination to visit.*

*Overall, this building uses reinforced concrete structure referred to SNI 03-2847:2013 on Calculation Procedures of Reinforced Concrete Structures for Buildings and SNI 1727:2013 on Minimum Load for Designing Buildings and Other Structures. At the rate of structural analysis calculation using the SAP 2000 V. 20 program to get the normal fields, latitude, and moments based on the combination of dead load, live, wind and rain. This report also calculates the cost budget plan (RAB) and the execution time.*

*Based on the calculations, the building uses the foundation of a 40x40 cm<sup>2</sup> stake with a depth of 10 m, column measuring 40x70 cm<sup>2</sup> and 40x40 cm<sup>2</sup>, mother beam measuring 30x60 cm<sup>2</sup>, children beam 25x50 cm<sup>2</sup>, as well as a thick floor plate three to one floor 150 mm and a roof floor plate 120 mm. Based on the design, can be concluded that the structure of the building is stable and safe.*

*Keywords: design, building, structure*

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	vii
<b>ABSTRAK</b> .....	xi
<b>ABSTRACT</b> .....	xii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xvii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xxviii
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Alasan Pemilihan Judul .....	2
1.3 Masud dan Tujuan .....	3
1.3.1 Maksud .....	3
1.3.2 Tujuan .....	3
1.4 Ruang Lingkup dan Pembatasan Masalah .....	4
1.5 Metode Pengumpulan Data .....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	5
 <b>BAB II STUDI PUSTAKA</b>	
2.1 Uraian Umum .....	7
2.2 Ruang Lingkup Perencanaan Struktur .....	7
2.3 Dasar-Dasar Perencanaan .....	9
2.4 Klasifikasi Pembebanan .....	10
2.5 Metode Perhitungan Struktur .....	14
2.5.1 Perhitungan Pelat .....	14
2.5.2 Perhitungan Tangga .....	26
2.5.3 Perhitungan Balok Anak .....	34
2.5.4 Perhitungan Portal .....	38

2.5.5	Perhitungan Balok Induk .....	56
2.5.6	Perhitungan Kolom.....	58
2.5.7	Perhitungan Tie Beam .....	66
2.5.8	Perhitungan Pondasi Tiang Pancang dan Pile Cap .....	66
2.6	Manajemen Proyek .....	72
2.6.1	Rencana Kerja dan Syarat-Syarat .....	72
2.6.2	Kuantitas Pekerjaan .....	72
2.6.3	Analisa Harga Satuan.....	72
2.6.4	Rencana Anggaran Biaya.....	73
2.6.5	<i>Network Planning</i> (NWP).....	73
2.6.6	<i>Barchart</i> dan Kurva S .....	74

### **BAB III PERHITUNGAN KONSTRUKSI**

3.1	Perhitungan Pelat .....	75
3.1.1	Perhitungan Pelat Atap .....	75
3.1.2	Perhitungan Pelat Atap dengan <i>Roof tank</i> .....	94
3.1.3	Perhitungan Pelat Lantai 2 dan 3.....	102
3.2	Perhitungan Tangga .....	126
3.2.1	Perhitungan Tangga Type T1 .....	126
3.2.2	Perhitungan Tangga Type 2 .....	140
3.2.3	Perhitungan Tangga Type TG .....	154
3.3	Perhitungan Balok Anak .....	167
3.3.1	Perhitungan Balok Anak Arah Memanjang .....	167
3.3.2	Perhitungan Balok Anak Arah Melintang.....	198
3.4	Perhitungan Portal .....	238
3.4.1	Perhitungan Portal Arah Memanjang .....	238
3.4.2	Perhitungan Portal Arah Melintang .....	265
3.4.3	Perhitungan Beban Angin Pada Portal.....	278
3.4.4	Diagram Gaya Dalam Portal Arah Memanjang .....	279
3.4.5	Diagram Gaya Dalam Portal Arah Melintang.....	313
3.4.6	Rekapitulasi Gaya Dalam Portal Arah Memanjang .....	347

3.4.7	Rekapitulasi Gaya Dalam Portal Arah Melintang .....	362
3.5	Perhitungan Balok Induk .....	367
3.5.1	Perhitungan Balok Induk Arah Memanjang .....	367
3.5.2	Perhitungan Balok Induk Arah Melintang .....	397
3.6	Perhitungan Kolom .....	421
3.6.1	Perhitungan Kolom Arah Memanjang .....	422
3.6.2	Perhitungan Kolom Arah Melintang .....	433
3.6.3	Perencanaan Tulangan Kolom .....	444
3.7	Perhitungan Tie Beam .....	447
3.7.1	Perhitungan Tie Beam Arah Memanjang .....	447
3.7.2	Perhitungan Tie Beam Arah Melintang .....	457
3.8	Perhitungan Pondasi .....	465
3.8.1	Perhitungan Pondasi Tiang Pancang .....	466
3.8.2	Perhitungan Pile Cap .....	477

## **BAB IV MANAJEMEN PROYEK**

4.1	Rencana Kerja dan Syarat-Syarat (RKS) .....	484
4.1.1	Syarat-Syarat Umum .....	485
4.1.2	Syarat-Syarat Administrasi .....	489
4.1.3	Syarat-Syarat Teknis .....	502
4.1.4	Daftar Harga Satuan Bahan dan Upah .....	532
4.1.5	Analisa Harga Satuan Pekerjaan .....	538
4.1.6	Daftar Harga Satuan Pekerjaan .....	568
4.1.7	Perhitungan Kuantitas Pekerjaan .....	570
4.1.8	Rencana Anggaran Biaya (RAB) .....	601
4.1.9	Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya (RAB) .....	608
4.1.10	Rencana Durasi Kerja .....	609
4.2	Rencana Pelaksanaan .....	617
4.2.1	<i>Network Planning</i> (NWP) .....	617
4.2.2	<i>Barchart</i> dan Kurva S .....	618

**BAB V PENUTUP**

5.1 Kesimpulan..... 619

5.2 Saran ..... 627

**DAFTAR PUSTAKA** ..... 628

**LAMPIRAN** ..... 630

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Jenis-Jenis Pelat Satu Arah .....	15
Gambar 2.2	Pelat Rusuk Dua Arah ( <i>Waffle</i> ) .....	16
Gambar 2.3	Pelat Dua Arah .....	16
Gambar 2.4	Slab Datar ( <i>Flat Slab</i> ) .....	17
Gambar 2.5	Pelat Datar ( <i>Flat Plate</i> ) .....	18
Gambar 2.6	Terminologi Sistem Pelat/Balok Menerus .....	19
Gambar 2.7	Anak Tangga ( <i>Trade</i> ) .....	27
Gambar 2.8	Ibu Tangga ( <i>Boom</i> ) .....	27
Gambar 2.9	Tempat Istirahat ( <i>Bordes</i> ) .....	28
Gambar 2.10	Tampilan Awal dari SAP .....	39
Gambar 2.11	Tampilan Awal Membuat Model Struktur .....	39
Gambar 2.12	Model Struktur Konstruksi .....	40
Gambar 2.13	Kotak Isian untuk Memilih Frame dan Dimensi Portal .....	40
Gambar 2.14	Define Grid System Data .....	41
Gambar 2.15	Frame-Frame Portal .....	41
Gambar 2.16	Tampilan untuk Mengubah Tumpuan Portal.....	42
Gambar 2.17	<i>Assign Joint Restraints</i> .....	42
Gambar 2.18	Tampilan untuk Menambahkan <i>Material</i> .....	43
Gambar 2.19	<i>Define Materials</i> .....	43
Gambar 2.20	<i>Add Material Property</i> .....	44
Gambar 2.21	<i>Material Property Data</i> .....	44
Gambar 2.22	Menyimpan Material yang Telah Ditambahkan.....	45
Gambar 2.23	Tampilan untuk Menambahkan <i>Frame Section</i> .....	45
Gambar 2.24	<i>Frame Properties</i> .....	46
Gambar 2.25	<i>Add Frame Section Property</i> .....	46
Gambar 2.26	<i>Rectangular Section</i> .....	47
Gambar 2.27	<i>Reinforcement Data</i> .....	47
Gambar 2.28	Menyimpan <i>Frame Properties</i> yang Telah Ditambahkan .....	48
Gambar 2.29	Tampilan untuk Mengubah Balok dan Kolom .....	48



Gambar 2.30	Assign Frame Sections .....	49
Gambar 2.31	Tampilan untuk Menambahkan Beban .....	49
Gambar 2.32	<i>Define Load Patterns</i> .....	50
Gambar 2.33	Tampilan untuk Menambahkan Beban Kombinasi .....	50
Gambar 2.34	<i>Define Load Combinations</i> .....	51
Gambar 2.35	<i>Load Combination Data</i> .....	51
Gambar 2.36	Tampilan untuk Menambahkan Beban pada Portal.....	52
Gambar 2.37	<i>Assign Frame Distributed Loads</i> .....	52
Gambar 2.38	Tampilan untuk Menjalankan Analisis Gaya .....	53
Gambar 2.39	<i>Set Load Case to Run</i> .....	53
Gambar 2.40	Lendutan yang Terjadi pada Portal.....	54
Gambar 2.41	Tampilan untuk Mengetahui Gaya-Gaya yang Bekerja pada Portal .....	54
Gambar 2.42	<i>Display Frame Force/Stresses</i> .....	55
Gambar 2.43	Diagram Gaya yang Bekerja pada Portal .....	55
Gambar 2.44	<i>Diagrams for Frame Object</i> .....	56
Gambar 2.45	Nomogram untuk Mementukan Tekuk dari Kolom .....	60
Gambar 3.1	Penomoran Panel Pelat Lantai Atap .....	75
Gambar 3.2	Panel 1 Pelat Lantai Atap.....	76
Gambar 3.3	Penomoran $\alpha_{fm}$ pada Panel 1 Pelat Lantai Atap .....	77
Gambar 3.4	Detail Potongan untuk $\alpha_1$ pada Panel 1 Pelat Lantai Atap.....	78
Gambar 3.5	Detail Potongan untuk $\alpha_2$ pada Panel 1 Pelat Lantai Atap.....	79
Gambar 3.6	Detail Potongan untuk $\alpha_3$ pada Panel 1 Pelat Lantai Atap.....	80
Gambar 3.7	Detail Potongan untuk $\alpha_4$ pada Panel 1 Pelat Lantai Atap.....	82
Gambar 3.8	Dimensi Panel 1 Pelat Lantai Atap.....	84
Gambar 3.9	Penomoran Panel Pelat Lantai Atap dengan <i>Roof tank</i> .....	94
Gambar 3.10	Dimensi Panel 1 Pelat Lantai Atap dengan <i>Roof tank</i> .....	96
Gambar 3.11	Penomoran Panel Pelat Lantai 3 & 2 .....	102
Gambar 3.12	Penomoran Panel Pelat Lantai 1 .....	103
Gambar 3.13	Panel 1 Pelat Lantai 3 – 1.....	104
Gambar 3.14	Penomoran $\alpha_{fm}$ pada Panel 1 Pelat Lantai 3 – 1.....	105

Gambar 3.15	Detail Potongan untuk $\alpha_1$ pada Panel 1 Pelat Lantai 3 – 1 .....	106
Gambar 3.16	Detail Potongan untuk $\alpha_2$ pada Panel 1 Pelat Lantai 3 – 1 .....	107
Gambar 3.17	Detail Potongan untuk $\alpha_3$ pada Panel 1 Pelat Lantai 3 – 1 .....	109
Gambar 3.18	Detail Potongan untuk $\alpha_4$ pada Panel 1 Pelat Lantai 3 – 1 .....	110
Gambar 3.19	Dimensi Panel 1 .....	113
Gambar 3.20	Tampak Atas Tangga Type T1 .....	126
Gambar 3.21	Denah Tangga Type T1.....	126
Gambar 3.22	Beban Mati Tangga Type T1.....	129
Gambar 3.23	Beban Hidup Tangga Type T1 .....	130
Gambar 3.24	Gaya Aksial Akibat Kombinasi Beban 1,2D + 1,6L Tangga Type T1 .....	130
Gambar 3.25	Gaya Geser Akibat Kombinasi Beban 1,2D + 1,6L Tangga Type T1 .....	131
Gambar 3.26	Momen Akibat Kombinasi Beban 1,2D + 1,6L Tangga Type T1 .....	131
Gambar 3.27	Beban Mati Balok Bordes Tangga Type T1.....	135
Gambar 3.28	Beban Hidup Balok Bordes Tangga Type T1 .....	135
Gambar 3.29	Gaya Geser Akibat Kombinasi Beban 1,2D + 1,6L Balok Bordes Tangga Type T1.....	136
Gambar 3.30	Momen Akibat Kombinasi Beban 1,2D + 1,6L Balok Bordes Tangga Type T1.....	136
Gambar 3.31	Potongan Tangga Type T2 .....	140
Gambar 3.32	Denah Tangga Type T2.....	140
Gambar 3.33	Beban Mati Tangga Type T2.....	143
Gambar 3.34	Beban Hidup Tangga Type T2 .....	144
Gambar 3.35	Gaya Aksial Akibat Kombinasi Beban 1,2D + 1,6L Tangga Type T2 .....	144
Gambar 3.36	Gaya Geser Akibat Kombinasi Beban 1,2D + 1,6L Tangga Type T2 .....	145
Gambar 3.37	Momen Akibat Kombinasi Beban 1,2D + 1,6L Tangga Type T2.....	145

Gambar 3.38	Beban Mati Balok Bordes Tangga Type T2.....	149
Gambar 3.39	Beban Hidup Balok Bordes Tangga Type T2 .....	149
Gambar 3.40	Gaya Geser Akibat Kombinasi Beban 1,2D + 1,6L Balok Bordes Tangga Type T2.....	150
Gambar 3.41	Momen Akibat Kombinasi Beban 1,2D + 1,6L Balok Bordes Tangga Type T2.....	150
Gambar 3.42	Potongan Tangga Type TG .....	154
Gambar 3.43	Denah Tangga Type TG.....	154
Gambar 3.44	Beban Mati Tangga Type TG.....	157
Gambar 3.45	Beban Hidup Tangga Type TG .....	158
Gambar 3.46	Gaya Aksial Akibat Kombinasi Beban 1,2D + 1,6L Tangga Type TG .....	158
Gambar 3.47	Gaya Geser Akibat Kombinasi Beban 1,2D + 1,6L Tangga Type TG .....	159
Gambar 3.48	Momen Akibat Kombinasi Beban 1,2D + 1,6L Tangga Type TG.....	159
Gambar 3.49	Beban Mati Balok Bordes Tangga Type TG.....	163
Gambar 3.50	Beban Hidup Balok Bordes Tangga Type TG .....	163
Gambar 3.51	Gaya Geser Akibat Kombinasi Beban 1,2D + 1,6L Balok Bordes Tangga Type TG.....	163
Gambar 3.52	Momen Akibat Kombinasi Beban 1,2D + 1,6L Balok Bordes Tangga Type TG.....	164
Gambar 3.53	Tributari Pembebanan Balok Anak Sumbangan dari Pelat Lantai Atap Arah Memanjang .....	167
Gambar 3.54	Tipe Beban Balok Anak Lantai Atap Arah Memanjang.....	167
Gambar 3.55	Dimensi Beban Tipe 1.....	168
Gambar 3.56	Dimensi Beban Tipe 2.....	169
Gambar 3.57	Dimensi Beban Tipe 3.....	170
Gambar 3.58	Beban Mati Balok Anak Lantai Atap Arah Memanjang.....	172
Gambar 3.59	Beban Hidup Balok Anak Lantai Atap Arah Memanjang .....	172

Gambar 3.60	Gaya Geser Akibat Kombinasi Beban 1,2D + 1,6L Balok Anak Lantai Atap Arah Memanjang.....	173
Gambar 3.61	Momen Akibat Kombinasi Beban 1,2D + 1,6L Balok Anak Lantai Atap Arah Memanjang .....	173
Gambar 3.62	Tributari Pembebanan Balok Anak Sumbangan dari Pelat Lantai 3 & 2 Arah Memanjang.....	182
Gambar 3.63	Tipe Beban Balok Anak Lantai 3 & 2 Arah Memanjang .....	182
Gambar 3.64	Dimensi Beban Tipe 1.....	183
Gambar 3.65	Dimensi Beban Tipe 2.....	185
Gambar 3.66	Dimensi Beban Tipe 3.....	186
Gambar 3.67	Dimensi Beban Tipe 4.....	187
Gambar 3.68	Beban Mati Balok Anak Lantai 3 & 2 Arah Memanjang .....	188
Gambar 3.69	Beban Hidup Balok Anak Lantai 3 & 2 Arah Memanjang .....	188
Gambar 3.70	Gaya Geser Akibat Kombinasi Beban 1,2D + 1,6L Balok Anak Lantai 3 & 2 Arah Memanjang .....	189
Gambar 3.71	Momen Akibat Kombinasi Beban 1,2D + 1,6L Balok Anak Lantai 3 & 2 Arah Memanjang.....	189
Gambar 3.72	Tributari Pembebanan Balok Anak Sumbangan dari Pelat Lantai Atap Arah Melintang.....	198
Gambar 3.73	Tipe Beban Balok Anak Lantai Atap Arah Melintang .....	198
Gambar 3.74	Dimensi Beban Tipe 1.....	199
Gambar 3.75	Dimensi Beban Tipe 2.....	199
Gambar 3.76	Dimensi Beban Tipe 3.....	199
Gambar 3.77	Beban Mati Balok Anak Lantai Atap Arah Melintang .....	201
Gambar 3.78	Beban Hidup Balok Anak Lantai Atap Arah Melintang.....	201
Gambar 3.79	Gaya Geser Akibat Kombinasi Beban 1,2D + 1,6L Balok Anak Lantai Atap Arah Melintang .....	202
Gambar 3.80	Momen Akibat Kombinasi Beban 1,2D + 1,6L Balok Anak Lantai Atap Arah Melintang.....	202
Gambar 3.81	Tributari Pembebanan Balok Anak Sumbangan dari Pelat Lantai Atap dengan <i>Roof tank</i> Arah Melintang.....	210

Gambar 3.82	Tipe Beban Balok Anak Lantai Atap dengan <i>Rooftank</i> Arah Melintang .....	210
Gambar 3.83	Dimensi Beban Tipe 1.....	211
Gambar 3.84	Dimensi Beban Tipe 2.....	212
Gambar 3.85	Beban Mati Balok Anak Lantai Atap dengan <i>Rooftank</i> Arah Melintang .....	214
Gambar 3.86	Beban Hidup Balok Anak Lantai Atap dengan <i>Rooftank</i> Arah Melintang .....	214
Gambar 3.87	Gaya Geser Akibat Kombinasi Beban 1,2D + 1,6L Balok Anak Lantai Atap dengan <i>Rooftank</i> Arah Melintang .....	215
Gambar 3.88	Momen Akibat Kombinasi Beban 1,2D + 1,6L Balok Anak Lantai Atap dengan <i>Rooftank</i> Arah Melintang.....	215
Gambar 3.89	Tributari Pembebanan Balok Anak Sumbangan dari Pelat Lantai 3 & 2 Arah Melintang .....	224
Gambar 3.90	Tipe Beban Balok Anak Lantai 3 & 2 Arah Melintang .....	224
Gambar 3.91	Dimensi Beban Tipe 1.....	225
Gambar 6.92	Dimensi Beban Tipe 3.....	225
Gambar 3.93	Dimensi Beban Tipe 2.....	226
Gambar 3.94	Beban Mati Balok Anak Lantai 3 & 2 Arah Melintang .....	228
Gambar 3.95	Beban Hidup Balok Anak Lantai 3 & 2 Arah Melintang .....	228
Gambar 3.96	Gaya Geser Akibat Kombinasi Beban 1,2D + 1,6L Balok Anak Lantai 3 & 2 Arah Melintang .....	229
Gambar 3.97	Momen Akibat Kombinasi Beban 1,2D + 1,6L Balok Anak Lantai 3 & 2 Arah Melintang .....	229
Gambar 3.98	Tributari Pembebanan Balok Induk Sumbangan dari Pelat Lantai Atap Arah Memanjang .....	238
Gambar 3.99	Tributari Pembebanan Balok Induk Sumbangan dari Pelat Lantai 3 & 2 Arah Memanjang.....	239
Gambar 3.100	Penamaan <i>Frame</i> Portal Arah Memanjang .....	240
Gambar 3.101	Pembebanan Portal Sumbangan dari Pelat Arah Memanjang..	241
Gambar 3.102	Tipe Beban Balok Induk Lantai Atap Arah Memanjang .....	242

Gambar 3.103	Dimensi Beban Merata Tipe 1 .....	242
Gambar 3.104	Dimensi Beban Merata Tipe 2.....	243
Gambar 3.105	Dimensi Beban Terpusat P1 dan P2 .....	246
Gambar 3.106	Dimensi Beban Merata Tipe 3.....	248
Gambar 3.107	Dimensi Beban Terpusat P3 .....	249
Gambar 3.108	Dimensi Beban Merata Tipe 4.....	250
Gambar 3.109	Tipe Beban Balok Induk Lantai 3 & 2 Arah Memanjang .....	252
Gambar 3.110	Dimensi Beban Merata Tipe 1 .....	252
Gambar 3.111	Dimensi Beban Merata Tipe 2.....	254
Gambar 3.112	Dimensi Beban Terpusat P4 dan P5 .....	257
Gambar 3.113	Dimensi Beban Merata Tipe 3.....	259
Gambar 3.114	Dimensi Beban Terpusat P6, P7, dan P8 .....	260
Gambar 3.115	Dimensi beban Merata Tipe 4 .....	262
Gambar 3.116	Tributari Pembebanan Balok Induk Sumbangan dari Pelat Lantai Atap Arah Melintang.....	265
Gambar 3.117	Tributari Pembebanan Balok Induk Sumbangan dari Pelat Lantai 3 & 2 Arah Melintang .....	266
Gambar 3.118	Penamaan <i>Frame</i> Portal Arah Melintang.....	267
Gambar 3.119	Pembebanan Portal Sumbangan dari Pelat Arah Melintang ....	267
Gambar 3.120	Tipe Beban Balok Induk Lantai Atap Arah Melintang.....	268
Gambar 3.121	Dimensi Beban Merata Tipe 1 .....	268
Gambar 3.122	Dimensi Beban Merata Tipe 2.....	269
Gambar 3.123	Dimensi Beban Terpusat P1 .....	269
Gambar 3.124	Tipe Beban Balok Induk Lantai 3 & 2 Arah Melintang .....	270
Gambar 3.125	Dimensi Beban Merata Tipe 1.....	271
Gambar 3.126	Dimensi Beban Merata Tipe 2.....	272
Gambar 3.127	Dimensi Beban Terpusat P2.....	273
Gambar 3.128	Beban Mati Portal Arah Memanjang .....	279
Gambar 3.129	Beban Hidup Portal Arah Memanjang.....	280
Gambar 3.130	Beban Angin Kiri Portal Arah Memanjang.....	281
Gambar 3.131	Beban Angin Kanan Portal Arah Memanjang .....	282

Gambar 3.132	Gaya Aksial Akibat Beban Mati Portal Arah Memanjang.....	283
Gambar 3.133	Gaya Aksial Akibat Beban Hidup Portal Arah Memanjang ....	284
Gambar 3.134	Gaya Aksial Akibat Beban Angin Kiri Portal Arah Memanjang.....	285
Gambar 3.135	Gaya Aksial Akibat Beban Angin Kanan Portal Arah Memanjang.....	286
Gambar 3.136	Gaya Aksial Akibat Kombinasi Beban 1,4D Portal Arah Memanjang.....	287
Gambar 3.137	Gaya Aksial Akibat Kombinasi Beban 1,2D + 1,6L Portal Arah Memanjang .....	288
Gambar 3.138	Gaya Aksial Akibat Kombinasi Beban 0,9D + 1W <sub>kiri</sub> Portal Arah Memanjang .....	289
Gambar 3.139	Gaya Aksial Akibat Kombinasi Beban 0,9 + 1W <sub>kanan</sub> Portal Arah Memanjang .....	290
Gambar 3.140	Gaya Aksial Akibat Kombinasi Beban 1,2D + 1,6L + 0,5W <sub>kiri</sub> Portal Arah Memanjang .....	291
Gambar 3.141	Gaya Aksial Akibat Kombinasi Beban 1,2D + 1,6L + 0,5W <sub>kanan</sub> Portal Arah Memanjang.....	292
Gambar 3.142	Gaya Geser Akibat Beban Mati Portal Arah Memanjang.....	293
Gambar 3.143	Gaya Geser Akibat Beban Hidup Portal Arah Memanjang .....	294
Gambar 3.144	Gaya Geser Akibat Beban Angin Kiri Portal Arah Memanjang.....	295
Gambar 3.145	Gaya Geser Akibat Beban Angin Kanan Portal Arah Memanjang.....	296
Gambar 3.146	Gaya Geser Akibat Kombinasi Beban 1,4D Portal Arah Memanjang.....	297
Gambar 3.147	Gaya Geser Akibat Kombinasi Beban 1,2D + 1,6L Portal Arah Memanjang .....	298
Gambar 3.148	Gaya Geser Akibat Kombinasi Beban 0,9D + 1W <sub>kiri</sub> Portal Arah Memanjang .....	299

Gambar 3.149	Gaya Geser Akibat Kombinasi Beban $0,9D + 1W_{kanan}$ Portal Arah Memanjang .....	300
Gambar 3.150	Gaya Geser Akibat Kombinasi Beban $1,2D + 1,6L + 0,5W_{kiri}$ Portal Arah Memanjang .....	301
Gambar 3.151	Gaya Geser Akibat Kombinasi Beban $1,2D + 1,6L + 0,5W_{kanan}$ Portal Arah Memanjang.....	302
Gambar 3.152	Momen Akibat Beban Mati Portal Arah Memanjang.....	303
Gambar 3.153	Momen Akibat Beban Hidup Portal Arah Memanjang .....	304
Gambar 3.154	Momen Akibat Beban Angin Kiri Portal Arah Memanjang ....	305
Gambar 3.155	Momen Akibat Beban Angin Kanan Portal Arah Memanjang	306
Gambar 3.156	Momen Akibat Kombinasi Beban $1,4D$ Portal Arah Memanjang.....	307
Gambar 3.157	Momen Akibat Kombinasi Beban $1,2D + 1,6L$ Portal Arah Memanjang.....	308
Gambar 3.158	Momen Akibat Kombinasi Beban $0,9D + 1W_{kiri}$ Portal Arah Memanjang.....	309
Gambar 3.159	Momen Akibat Kombinasi Beban $0,9D + 1W_{kanan}$ Portal Arah Memanjang.....	310
Gambar 3.160	Momen Akibat Kombinasi Beban $1,2D + 1,6L + 0,5W_{kiri}$ Portal Arah Memanjang .....	311
Gambar 3.161	Momen Akibat Kombinasi Beban $1,2D + 1,6L + 0,5W_{kanan}$ Portal Arah Memanjang .....	312
Gambar 3.162	Beban Mati Portal Arah Melintang.....	313
Gambar 3.163	Beban Hidup Portal Arah Melintang .....	314
Gambar 3.164	Beban Angin Kiri Portal Arah Melintang .....	315
Gambar 3.165	Beban Angin Kanan Portal Arah Melintang .....	316
Gambar 3.166	Gaya Aksial Akibat Beban Mati Portal Arah Melintang .....	317
Gambar 3.167	Gaya Aksial Akibat Beban Hidup Portal Arah Melintang.....	318
Gambar 3.168	Gaya Aksial Akibat Beban Angin Kiri Portal Arah Melintang	319
Gambar 3.169	Gaya Aksial Akibat Beban Angin Kanan Portal Arah Melintang .....	320



Gambar 3.170	Gaya Aksial Akibat Kombinasi Beban 1,4D Portal Arah Melintang .....	321
Gambar 3.171	Gaya Aksial Akibat Kombinasi Beban 1,2D + 1,6L Portal Arah Melintang.....	322
Gambar 3.172	Gaya Aksial Akibat Kombinasi Beban 0,9D + 1W <sub>kiri</sub> Portal Arah Melintang.....	323
Gambar 3.173	Gaya Aksial Akibat Kombinasi Beban 0,9D + 1W <sub>kanan</sub> Portal Arah Melintang.....	324
Gambar 3.174	Gaya Aksial Akibat Kmbinasi Beban 1,2D + 1,6L + 0,5W <sub>kiri</sub> Portal Arah Melintang.....	325
Gambar 3.175	Gaya Aksial Akibat Kombinasi Beban 1,2D + 1,6L + 0,5W <sub>kanan</sub> Portal Arah Melintang .....	326
Gambar 3.176	Gaya Geser Akibat Beban Mati Portal Arah Melintang .....	327
Gambar 3.177	Gaya Geser Akibat Beban Hidup Portal Arah Melintang .....	328
Gambar 3.178	Gaya Geser Akibat Beban Angin Kiri Portal Arah Melintang.	329
Gambar 3.179	Gaya Geser Akibat Beban Angin Kanan Portal Arah Melintang .....	330
Gambar 3.180	Gaya Geser Akibat Kombinasi Beban 1,4D Portal Arah Melintang .....	331
Gambar 3.181	Gaya Geser Akibat Kombinasi Beban 1,2D + 1,6L Portal Arah Melintang.....	332
Gambar 3.182	Gaya Geser Akibat Kombinasi Beban 0,9D + 1W <sub>kiri</sub> Portal Arah Melintang.....	333
Gambar 3.183	Gaya Geser Akibat Kombinasi Beban 0,9D + 1W <sub>kanan</sub> Portal Arah Melintang.....	334
Gambar 3.184	Gaya Geser Akibat Kombinasi Beban 1,2D + 1,6L + 1W <sub>kiri</sub> Portal Arah Melintang.....	335
Gambar 3.185	Gaya Geser Akibat Kombinasi Beban 1,2D + 1,6L + 1W <sub>kanan</sub> Portal Arah Melintang.....	336
Gambar 3.186	Momen Akibat Beban Mati Portal Arah Melintang .....	337
Gambar 3.187	Momen Akibat Beban Hidup Portal Arah Melintang .....	338

Gambar 3.188	Momen Akibat Beban Angin Kiri Portal Arah Melintang.....	339
Gambar 3.189	Momen Akibat Beban Angin Kanan Portal Arah Melintang ...	340
Gambar 3.190	Momen Akibat Kombinasi Beban 1,4D Portal Arah Melintang .....	341
Gambar 3.191	Momen Akibat Kombinasi Beban 1,2D + 1,6L Portal Arah Melintang .....	342
Gambar 3.192	Momen Akibat Kombinasi Beban 0,9D + 1W <sub>kiri</sub> Portal Arah Melintang .....	343
Gambar 3.193	Momen Akibat Kombinasi Beban 0,9D + 1W <sub>kanan</sub> Portal Arah Melintang .....	344
Gambar 3.194	Momen Akibat Kombinasi Beban 1,2D + 1,6L + 1W <sub>kiri</sub> Portal Arah Melintang.....	345
Gambar 3.195	Momen Akibat Kombinasi Beban 1,2D + 1,6L + 1W <sub>kanan</sub> Portal Arah Melintang.....	346
Gambar 3.196	Denah Kolom yang Ditinjau.....	421
Gambar 3.197	Kolom Arah Memanjang <i>Frame K15</i> .....	423
Gambar 3.198	Nomogram Nilai k Kolom Arah Memanjang.....	426
Gambar 3.199	Kolom Arah Melintang <i>Frame K7</i> .....	434
Gambar 3.200	Nomogram Nilai k Kolom Arah Melintang .....	437
Gambar 3.201	Denah Pondasi Tiang Pancang .....	465
Gambar 3.202	Tampak Atas Pile Cap dan Tiang Pancang .....	469
Gambar 3.203	Distribusi Beban Pada Masing-Masing Tiang Pancang.....	470
Gambar 3.204	Pola Pengangkatan 1 .....	471
Gambar 3.205	Pola Pengangkatan 2 .....	472
Gambar 3.206	Geser Dua Arah Di Sekitar Kolom.....	478
Gambar 3.207	Geser Dua Arah Di Sekitar Tiang Pancang.....	479

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Berat Sendiri Bahan Bangunan dan Komponen Gedung .....	11
Tabel 2.2	Beban Hidup Terdistribusi Merata Minimum .....	13
Tabel 2.3	Tebal Minimum Balok Non-Prategang atau Pelat Satu Arah Bila Lendutan Tidak Dihitung .....	20
Tabel 2.4	Batasan Lendutan Pelat Satu Arah .....	20
Tabel 2.5	Luasan Tulangan Susut dan Suhu .....	21
Tabel 2.6	Tebal Minimum Balok .....	22
Tabel 2.7	Tebal Minimum Pelat Tanpa Balok Interior .....	22
Tabel 2.8	Momen Yang Menentukan Per Meter Lebar Dalam Jalur Tengah Pada Pelat Dua Arah Akibat Beban Terbagi Rata .....	24
Tabel 2.9	Daftar Ukuran Lebar Tangga Ideal .....	30
Tabel 3.1	Perhitungan Titik Berat $\alpha_1$ pada Panel 1 Pelat Lantai Atap.....	78
Tabel 3.2	Perhitungan Titik Berat $\alpha_2$ pada Panel 1 Pelat Lantai Atap.....	79
Tabel 3.3	Perhitungan Titik Berat $\alpha_3$ pada Panel 1 Pelat Lantai Atap.....	81
Tabel 3.4	Perhitungan Titik Berat $\alpha_4$ pada Panel 1 Pelat Lantai Atap.....	82
Tabel 3.5	Rekapitulasi Penulangan Pelat Lantai Atap .....	89
Tabel 3.6	Rekapitulasi Penulangan Pelat Lantai Atap dengan <i>Roof tank</i> .....	101
Tabel 3.7	Perhitungan Titik Berat $\alpha_1$ pada Panel 1 Pelat Lantai 3 – 1.....	106
Tabel 3.8	Perhitungan Titik Berat $\alpha_2$ pada Panel 1 Pelat Lantai 3 – 1.....	107
Tabel 3.9	Perhitungan Titik Berat $\alpha_3$ pada Panel 1 Pelat Lantai 3 – 1.....	109
Tabel 3.10	Perhitungan Titik Berat $\alpha_4$ pada Panel 1 Pelat Lantai 3 – 1.....	111
Tabel 3.11	Rekapitulasi Penulangan Pelat Lantai 3 – 1 .....	119
Tabel 3.12	Rekapitulasi Penulangan Lentur Balok Anak Lantai Atap Arah Memanjang.....	180
Tabel 3.13	Rekapitulasi Penulangan Geser Balok Anak Lantai Atap Arah Memanjang.....	181
Tabel 3.14	Rekapitulasi Penulangan Lentur Balok Anak Lantai 3 & 2 Arah Memanjang.....	196

Tabel 3.15 Rekapitulasi Penulangan Geser Balok Anak Lantai 3 & 2 Arah Memanjang.....	197
Tabel 3.16 Rekapitulasi Penulangan Lentur Balok Anak Lantai Atap Arah Melintang .....	209
Tabel 3.17 Rekapitulasi Penulangan Geser Balok Anak Lantai Atap Arah Melintang .....	209
Tabel 3.18 Rekapitulasi Penulangan Lentur Balok Anak Lantai Atap dengan <i>Roof tank</i> Arah Melintang.....	223
Tabel 3.19 Rekapitulasi Penulangan Geser Balok Anak Lantai Atap dengan <i>Roof tank</i> Arah Melintang.....	223
Tabel 3.20 Rekapitulasi Penulangan Lentur Balok Anak Lantai 3 & 2 Arah Melintang .....	234
Tabel 3.21 Rekapitulasi Penulangan Geser Balok Anak Lantai 3 & 2 Arah Melintang .....	234
Tabel 3.22 Rekapitulasi Gaya Aksial Balok Induk Arah Memanjang .....	347
Tabel 3.23 Rekapitulasi Gaya Geser Balok Induk Arah Memanjang .....	348
Tabel 3.24 Rekapitulasi Momen Balok Induk Arah Memanjang .....	350
Tabel 3.25 Rekapitulasi Gaya Aksial Kolom Arah Memanjang .....	353
Tabel 3.26 Rekapitulasi Gaya Geser Kolom Arah Memanjang .....	356
Tabel 3.27 Rekapitulasi Momen Kolom Arah Memanjang .....	359
Tabel 3.28 Rekapitulasi Gaya Aksial Balok Induk Arah Melintang .....	362
Tabel 3.29 Rekapitulasi Gaya Geser Balok Induk Arah Melintang .....	362
Tabel 3.30 Rekapitulasi Momen Balok Induk Arah Melintang .....	363
Tabel 3.31 Rekapitulasi Gaya Aksial Kolom Arah Melintang.....	364
Tabel 3.32 Rekapitulasi Gaya Geser Kolom Arah Melintang.....	365
Tabel 3.33 Rekapitulasi Momen Kolom Arah Melintang.....	366
Table 3.34 Rekapitulasi Momen Balok Induk Lantai Atap Arah Memanjang..	367
Tabel 3.35 Rekapitulasi Gaya Geser Balok Induk Lantai Atap Arah Memanjang.....	368
Tabel 3.36 Rekapitulasi Penulangan Lentur Balok Anak Lantai Atap Arah Memanjang.....	374

Tabel 3.37 Rekapitulasi Penulangan Geser Balok Anak Lantai Atap Arah Memanjang.....	375
Tabel 3.38 Rekapitulasi Momen Balok Induk Lantai 3 Arah Memanjang .....	377
Tabel 3.39 Rekapitulasi Gaya Geser Balok Induk Lantai 3 Arah Memanjang .	378
Tabel 3.40 Rekapitulasi Penulangan Lentur Balok Induk Lantai 3 Arah Memanjang.....	385
Tabel 3.41 Rekapitulasi Penulangan Geser Balok Induk Lantai 3 Arah Memanjang.....	386
Tabel 3.42 Rekapitulasi Momen Balok Induk Lantai 2 Arah Memanjang .....	387
Tabel 3.43 Rekapitulasi Gaya Geser Balok Induk Lantai 2 Arah Memanjang .	388
Tabel 3.44 Rekapitulasi Penulangan Lentur Balok Induk Lantai 2 Arah Memanjang.....	395
Tabel 3.45 Rekapitulasi Penulangan Geser Balok Induk Lantai 2 Arah Memanjang.....	396
Table 3.46 Rekapitulasi Momen Balok Induk Lantai Atap Arah Melintang ....	397
Tabel 3.47 Rekapitulasi Gaya Geser Balok Induk Lantai Atap Arah Melintang .....	397
Tabel 3.48 Rekapitulasi Penulangan Lentur Balok Induk Lantai Atap Arah Melintang .....	404
Tabel 3.49 Rekapitulasi Penulangan Geser Balok Induk Lantai Atap Arah Melintang .....	404
Table 3.50 Rekapitulasi Momen Balok Induk Lantai 3 Arah Melintang .....	405
Tabel 3.51 Rekapitulasi Gaya Geser Balok Induk Lantai 3 Arah Melintang....	405
Tabel 3.52 Rekapitulasi Penulangan Lentur Balok Induk Lantai 3 Arah Melintang .....	412
Tabel 3.53 Rekapitulasi Penulangan Geser Balok Induk Lantai 3 Arah Melintang .....	412
Table 3.54 Rekapitulasi Momen Balok Induk Lantai 2 Arah Melintang .....	413
Tabel 3.55 Rekapitulasi Gaya Geser Balok Induk Lantai 2 Arah Melintang....	413
Tabel 3.56 Rekapitulasi Penulangan Lentur Balok Induk Lantai 2 Arah Melintang .....	420

Tabel 3.57 Rekapitulasi Penulangan Geser Balok Induk Lantai 2 Arah Melintang .....	420
Tabel 3.58 Rekapitulasi Momen Kolom Arah Memanjang As 2 – 2 .....	422
Tabel 3.59 Rekapitulasi Gaya Geser Kolom Arah Memanjang As 2 – 2 .....	422
Tabel 3.60 Rekapitulasi Gaya Aksial Kolom Arah Memanjang As 2 – 2 .....	422
Tabel 3.61 Rekapitulasi Perhitungan Faktor Perbesaran Momen Kolom Arah Memanjang.....	431
Tabel 3.62 Rekapitulasi Kontrol Keseimbangan Kolom Arah Memanjang .....	432
Tabel 3.63 Rekapitulasi Momen Kolom Arah Melipntang As D – D .....	433
Tabel 3.64 Rekapitulasi Gaya Geser Kolom Arah Melintang As D – D .....	433
Tabel 3.65 Rekapitulasi Gaya Aksial Kolom Arah Melintang As D – D .....	433
Tabel 3.66 Rekapitulasi Perhitungan Faktor Perbesaran Momen Kolom Arah Melintang .....	442
Tabel 3.67 Rekapitulasi Kontrol Keseimbangan Kolom Arah Melintang .....	443
Tabel 3.68 Rekapitulasi Kontrol Lentur 2 Arah Kolom As 2 – D.....	446
Tabel 4.1 Daftar Harga Satuan Bahan dan Upah Kota Palembang Tahun 2020 .....	532
Tabel 4.2 Analisa Harga Satuan Pekerjaan .....	538
Tabel 4.3 Daftar Harga Satuan Pekerjaan Kota Palembang Tahun 2020 .....	568
Tabel 4.4 Perhitungan Kuantitas Pekerjaan Pembangunan Gedung Graha Serasan Seandanan .....	570
Tabel 4.5 Rencana Anggaran Biaya Pembangunan Gedung Graha Serasan Seandanan .....	601
Tabel 4.6 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya (RAB) .....	608
Tabel 4.7 Rencana Durasi Kerja .....	609