

**PERENCANAAN BANGUNAN GEDUNG SUZANNA
BABY SHOP PALEMBANG**



LAPORAN AKHIR

**Dibuat untuk memenuhi syarat dalam menyelesaikan
Pendidikan Diploma III Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Sriwijaya**

oleh :

- 1. Nama : Nia Agita Allawiyah
NIM : 0613 3010 0780**
- 2. Nama : Rodia Aprianti
NIM : 0613 3010 0787**

**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG**

2016

**PERENCANAAN BANGUNAN GEDUNG SUZANNA
BABY SHOP PALEMBANG**

LAPORAN AKHIR

Disetujui oleh pembimbing
Laporan Akhir Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Sriwijaya
Palembang, Juli 2016

Pembimbing I

Pembimbing II

Erobi Sulaiman, S.T.
NIP 195610261985031001

Akhmad Mirza, S.T.
NIP 197008151996031002

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Sipil

Drs. Arfan Hasan, M.T.
NIP 195908081986031002

**PERENCANAAN BANGUNAN GEDUNG SUZANNA
BABY SHOP PALEMBANG**

LAPORAN AKHIR

Disetujui oleh Penguji
Laporan Akhir Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Sriwijaya

Nama Penguji	Tanda Tangan
1. <u>Erobi Sulaiman, S.T.</u> NIP. 195610261985031001
2. <u>Sukarman, S.T.,M.T.</u> NIP. 195812201985031001
3. <u>Sumiati, S.T.,M.T.</u> NIP. 196304051989032002
4. <u>Amiruddin, S.T.,M.EngSc</u> NIP. 197005201995031001
5. <u>Drs. Dafrimon, M.T.</u> NIP. 196005121986031005

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Bermimpi dan berkhayal boleh asal ingat untuk bangun dan meraihnya, ketika ingin meraihnya tidak mudah maka tersenyumlah karena senyum adalah cara terbaik untuk keluar dari situasi sulit dan hasilnya, berhasil atau tidak ingatlah ini Semakin berilmu seseorang semakin tidak ingin ia menyalahkan seseorang”

– NIA AGITA ALLAWIYAH –

Assalamualaikum wr wb

Dengan segala puji dan penuh rasa syukur kepada Allah SWT

Terima kasih kepada :

- ✓ Kedua orang tua dan keluarga besar*
- ✓ Dosen pembimbing bapak Erobi Sulaiman, S.T. dan bapak Akhmad Mirza, S.T. serta dosen pengajar dan staff pegawai Polsri Teknik Sipil*
- ✓ Rodia, Sahabat dan teman – teman Polsri, alumni SMAN 15 Plg, dan teman masa kecil*
- ✓ Teman se-Almamater dan semua pihak yang membantu*

Motto

“Bila banyak yang menyakitimu itu artinya kamu orang baik. Ingat, hanya pohon yang berbuah yang dilempari batu”

“Hidup adalah cerita kadang tamat dan bersambung. Jika cerita nantinya harus berakhir. Akhirilah dengan Indah”

“Hargai seseorang yang memberikan waktunya, karena dia memberi bagian dari hidupnya yang tidak bisa diambil kembali”

Thanks to :

- ☺ Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa dan Muhammad SAW, Suri Tauladan Umat Muslim.
- ☺ Ayah Ibu yang menjadi obat saat lelah untuk laporan ini. Kalian dua sosok penyemangat buat hidup ayuk.
- ☺ Kedua adikku RACHMAT dan RENALDI yang buat ayuk sadar kalian tanggung jawab untuk ayuk idak nyiain waktu dan belajar dengan giat.
- ☺ Dosen pembimbing LA Erobi Sulaiman, S.T. dan Akhmad Mirza, S.T. Terima kasih telah membimbing dengan sabar sampai LA ini terselesaikan.
- ☺ Partner Niak untuk kamu Maaf dan Terima Kasih.
- ☺ Bebungku (Afni & Ratna) Pendengar setia ku. Tanpa harus omong kosong kita sudah tau masing-masing. Love you
- ☺ Kak Tiwi, Makasih menjadi sosok Kakak perempuan, Penyemangat, Tempat Curhat, Selalu ada buat diah. Kakak sangat banyak membantu buat LA ini.
- ☺ Budak Kece Gabung (SF) : cicik oka, agoy anis, koboy niak, lelek ria, rizka, ayu, wulan, rey, awang, galih, dadi, wahyu. Rombongan hobby begesah.
- ☺ Penolong Laporan Akhir ini Lelek (Ria), Cicik (Oka), Azmi, Dani.
- ☺ Untuk teman seperjuangan 6SD.
- ☺ Terakhir Almamaterku

RODIA APRJANTI

ABSTRAK

PERENCANAAN BANGUNAN GEDUNG SUZANNA BABYSHOP PALEMBANG

Judul dari laporan akhir ini adalah Perencanaan Bangunan Gedung Suzanna Babyshop Palembang. Tujuan dari laporan akhir ini adalah untuk merencanakan struktur gedung beton bertulang dengan memenuhi persyaratan keamanan struktur menggunakan SNI-03-2748-2002 tentang struktur beton. Beban beban yang ditinjau untuk perencanaan mengacu pada Peraturan Pembebanan Indonesia untuk gedung 1983 dan untuk analisa perhitungan penulis menggunakan metode – metode diantaranya : Struktur Beton Bertulang oleh Istimawan Dipohusodo, Dasar – Dasar Perencanaan Beton Bertulang oleh W.C Vis dan Gideon Kusuma. Dan untuk pengelolaan manajemen menggunakan Manajemen Proyek Konstruksi oleh Wulfram I Ervianto

Gedung Suzanna Babyshop Palembang ini memiliki luas lahan 49 meter x 20 meter dan luas bangunan 980 m², terdiri dari 4 lantai dengan menggunakan struktur beton bertulang spesifikasi material menggunakan mutu beton f_c' 25 MPa, mutu baja f_y 300 MPa. Analisis struktur menggunakan program SAP 2000 versi 14 untuk hasil bidang momen (M), Normal (N), gaya geser (D) dan aksial terhadap berat sendiri dan beban hidup. Kemudian dilakukan perhitungan pada pelat, balok, kolom, dan pondasi dengan analisis manual. Laporan ini juga menghitung rencana anggaran biaya dan waktu pelaksanaan proyek.

Kata Kunci : Perencanaan, Gedung, Struktur

ABSTRACT

BUILDING PLAN OF SUZANNA BABYSHOP PALEMBANG

The title of this last report is Building Plan of Suzanna Babyshop Palembang. The purpose of this final report is to plan the reinforced concrete building structure by fulfilling the structure safety requirements using SNI-03-2748-2002 about concrete structure. The under review loads for the plan refers to Indonesia's Loading Regulation for 1983 building and for the analysis calculation, author using some methodes such as: Struktur Beton Bertulang by Istimawan Dipohusodo, Dasar – Dasar Perencanaan Beton Bertulang Planning by W.C Vis and Gideon Kusuma. And pengelolaan manajemen menggunakan Manajemen Proyek Konstruksi by Wulfram I Ervianto for the management arrangements.

Suzanna Babyshop Palembang building has 49 meters x 20 meters land area and 980 m² building area, consists of 4 floors using reinforced concrete structures material specifications using f_c ' 25 MPa concrete's quality, 300 Mpa steel's quality. Using SAP 2000 14 version for the field result moment (M), Normal (N), shear force (D) and axial againts its own weight and life load for the structure analysis. Then counts the plate, beam, column, and foundation with manual analysis. This report also counts the budget plan and project implementation time.

Keywords: Planning, Building, Structure

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, karena dengan rahmad dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Akhir ini tepat pada waktunya. Adapun judul laporan Akhir ini adalah “Perencanaan Bangunan Gedung Suzanna Babyshop Palembang”. Laporan ini dibuat untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Diploma III pada jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.

Dalam Penyusunan laporan ini banyak mendapat bantuan, bimbingan serta saran dari berbagai pihak baik dari Politeknik Negeri Sriwijaya maupun pihak perusahaan. Untuk itu pada kesempatan ini dengan tulus dan ikhlas penulis banyak mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ing. Akhmad Taqwa, M.T., selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Bapak Drs. Arfan Hasan, 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 Erobi Sulaiman, S.T., selaku Dosen Pembimbing I dalam penulisan dan penyusunan Laporan Akhir
5. Bapak Akhmad Mirza, S.T., selaku Dosen Pembimbing II dalam penulisan dan penyusunan Laporan Akhir.

Akhir kata penulis berharap agar laporan ini dapat bermanfaat bagi mahasiswa/mahasiswi Jurusan Teknik Sipil khususnya dan Politeknik Negeri Sriwijaya pada umumnya.

Palembang, Juli 2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Manfaat	2
1.3 Pembatasan Masalah	2
1.4 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Uraian Umum	5
2.2 Klasifikasi Pembesian	6
2.3 Metode Perhitungan	9
2.3.1 Pelat	9
2.3.2 Tangga	16
2.3.3 Portal	19
2.3.4 Balok	24
2.3.5 Kolom	26
2.3.6 Sloof	31
2.3.7 Pondasi	33
2.4 Pengelolaan Proyek	37
2.4.1 Rencana Kerja dan Syarat – Syarat (RKS)	37

2.4.2 Rencana Anggaran Biaya (RAB)	39
2.4.3 Rencana Pelaksanaan	40

BAB III PERHITUNGAN STRUKTUR

3.1 Perencanaan Pelat	44
3.1.1 Pelat Atap	44
3.1.2 Pelat Lantai	62
3.2 Perhitungan Tangga	80
3.2.1 Perhitungan Tangga 1	80
3.2.2 Perhitungan Tangga 2	91
3.2.3 Penulangan Balok Bordes	103
3.3 Perhitungan Balok Anak	106
3.3.1 Balok Anak Memanjang C – C	106
3.3.2 Balok Anak Melintang 6 – 6	118
3.4 Perhitungan Portal	131
3.4.1 Perhitungan Portal Memanjang D – D	131
3.4.2 Perhitungan Melintang 4 – 4	139
3.5 Perhitungan Balok	147
3.5.1 Perhitungan Balok Memanjang	147
3.5.2 Perhitungan Balok Melintang	155
3.6 Perhitungan Kolom	164
3.6.1 Pembebanan Kolom	164
3.6.2 Kekakuan Relatif Kolom (Ψ)	167
3.6.3 Perhitungan Penulangan Kolom	171
3.7 Perhitungan Sloof	184
3.7.1 Perhitungan Sloof Memanjang	184
3.7.2 Perhitungan Sloof Melintang	189
3.8 Perhitungan Pondasi	194
3.8.1 Perencanaan Pondasi	194
3.8.2 Perencanaan Pile Cap	198
3.8.3 Perhitungan Penulangan Pasak	200
3.8.4 Penulangan Bore Pile	200

BAB IV PEGELOLAAN PROYEK

4.1 Dokumen Tender.....	203
4.1.1 Rencana Kerja dan Syarat-syarat	203
4.1.2 Gambar – Gambar	204
4.1.3 Barchart dan Kurva S	205
4.1.4 Network Planning (NWP)	206
4.1.5 Rencana Anggaran Biaya dan Rekapitulasi	208
4.2 Rencana Kerja dan Syarat-syarat	208
4.2.1 Syarat – Syarat Umum	208
4.2.2 Syarat – syarat Administrasi.....	211
4.2.3 Syarat – Syarat Teknik	216
4.3 Daftar Harga Satuan	221
4.4 Analisis Harga Satuan Pekerjaan	228
4.5 Perhitungan Volume Pekerjaan	251
4.6 Rencana Anggaran Biaya (RAB)	284
4.7 Rekapitulasi Biaya	293
4.8 Perhitungan Durasi Pekerjaan	284
4.9 Network Planning (NWP)	302
4.10 Barchart dan Kurva S	303

BAB V KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan	304
5.2 Saran	306

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh Denah Pelat	10
Gambar 2.2 Pelat.....	11
Gambar 2.3 Tebal Pelat Minimum (h) dan In.....	14
Gambar 2.4 Anak Tangga (Menjelaskan Posisi Optride Antride).....	17
Gambar 2.5 tinggi efektif (d_{eff})	18
Gambar 2.6 Model Struktur Konstruksi.....	19
Gambar 2.7 Define Grid System Data	20
Gambar 2.8 Tampilan Model Portal	20
Gambar 2.9 Input Material.....	21
Gambar 2.10. Data-data Material.....	21
Gambar 2.11. Frame Properties dan Add Frame Section Property.....	22
Gambar 2.12.Rectangular Section dan Reinforcement Data	22
Gambar 2.13. Frame Distributed Load Akibat Beban Mati	23
Gambar 2.14. Frame Distributed Load Akibat Beban Hidup.....	23
Gambar 2.15. <i>Run Analysis</i>	24
Gambar 2.16. Contoh Sederhana PDM.....	42
Gambar 2.17. Contoh Sederhana CPM.....	42
Gambar 3.1 Denah Pelat Atap	44
Gambar 3.2 Detail Potongan 1-1	61
Gambar 3.3 Detail Potongan 2-2	61
Gambar 3.4 Denah Pelat Lantai	62
Gambar 3.5 Detail Potongan 1-1	79
Gambar 3.6 Detail Potongan 2-2	79
Gambar 3.7 Perencanaan Tangga	80
Gambar 3.8 Sketsa Perencanaan Tangga	81
Gambar 3.9 Optride dan Antride Tangga.....	81
Gambar 3.10 Sketsa Pembebanan Tangga.....	83
Gambar 3.11 Sketsa Perataan Momen	84
Gambar 3.12 Sketsa Momen <i>Design</i>	84

Gambar 3.13 Sketsa <i>Freebody</i>	85
Gambar 3.14 Uraian Gaya Vertikal dan Horizontal Bentang A-B	86
Gambar 3.15 Sketsa Gaya Dalam Bidang Normal	86
Gambar 3.16 Sketsa Gaya Dalam Bidang Geser	87
Gambar 3.17 Sketsa Gaya Dalam Bidang Momen	87
Gambar 3.18 Detail Penulangan Tangga	89
Gambar 3.19 Detail Penulangan Pelat Bordes	91
Gambar 3.20 Perencanaan Tangga.....	92
Gambar 3.21 Sketsa Perencanaan Tangga	93
Gambar 3.22 Optride dan Antride Tangga.....	93
Gambar 3.23 Sketsa Pembebanan Tangga.....	95
Gambar 3.24 Sketsa Perataan Momen	96
Gambar 3.25 Sketsa Momen <i>Design</i>	96
Gambar 3.26 Sketsa <i>Freebody</i>	97
Gambar 3.27 Uraian Gaya Vertikal dan Horizontal Bentang A-B	98
Gambar 3.28 Sketsa Gaya Dalam Bidang Normal	98
Gambar 3.29 Sketsa Gaya Dalam Bidang Geser	98
Gambar 3.30 Sketsa Gaya Dalam Bidang Momen	99
Gambar 3.31 Detail Penulangan Tangga	101
Gambar 3.32 Detail Penulangan Pelat Bordes	103
Gambar 3.33 Detail Penulangan Tumpuan dan Lapanngan Balok Bordes	105
Gambar 3.34 Detail Penulangan Balok Bordes	105
Gambar 3.35 Pembebanan Pelat	106
Gambar 3.36 Denah Balok Anak Memanjang C-C	106
Gambar 3.37 Beban Pelat Tipe 1	107
Gambar 3.38 Beban Pelat Tipe 2	107
Gambar 3.39 Beban Pelat Tipe 3	107
Gambar 3.40 Beban Pelat Tipe 4	107
Gambar 3.41 Beban Pelat Tipe 5	108
Gambar 3.42 Pembebanan Segitiga Pelat	108
Gambar 3.43 Pembebanan Balok Anak Pelat Atap Akibat Beban Hidup	110

Gambar 3.44 Pembebanan Balok Anak Pelat Atap Akibat Beban Akibat	
Beban Mati.....	110
Gambar 3.45 Diagram Gaya Lintang Balok Anak Pelat Atap Akibat	
Beban Kombinasi (1,2 DL + 1,66LL)	110
Gambar 3.46 Diagram Gaya Momen Balok Anak Pelat Atap Akibat	
Beban Kombinasi (1,2 DL + 1,66LL)	110
Gambar 3.47 Detail Tulangan Tumpuan Balok Anak Pelat Atap.....	111
Gambar 3.48 Detail Tulangan Lapangan Balok Anak Pelat Atap	112
Gambar 3.49 Diagram Gaya Lintang Balok Anak Pelat Atap	113
Gambar 3.50 Detail Tulangan Sengkang Balok Anak Pelat Atap	113
Gambar 3.51 Pembebanan Balok Anak Pelat Lantai Akibat Beban Hidup.....	114
Gambar 3.52 Pembenanan Balok Anak Pelat Lantai Akibat BebanMati	114
Gambar 3.53 Diagram Gaya Lintang Balok Anak Pelat Lantai Akibat	
Beban Kombinasi (1,2 DL + 1,66LL)	114
Gambar 3.54 Diagram Gaya Momen Balok Anak Pelat Lantai Akibat	
BebanKombinasi (1,2 DL + 1,66LL)	115
Gambar 3.55 Detail Tulangan Tumpuan Balok Anak Pelat Lantai	116
Gambar 3.56 Detail Tulangan Lapangan Balok Anak Pelat Lantai.....	117
Gambar 3.57Diagram Gaya Lintang Balok Pelat Lantai Anak Maksimum	117
Gambar 3.58 Detail Tulangan Sengkang Balok Anak Pelat Lantai.....	118
Gambar 3.59 Denah Balok Anak Pelat Atap yang ditinjau	118
Gambar 3.60 Beban Pelat Tipe 1	118
Gambar 3.61 Beban Pelat Tipe 2	119
Gambar 3.62 Beban Segitiga Pelat	120
Gambar 3.63 Beban Segitiga Pelat	120
Gambar 3.64 Pembebanan Balok Anak Pelat Atap Akibat Beban Hidup	122
Gambar 3.65 Pembenanan Balok Anak Pelat Atap Akibat Beban Mati.....	122
Gambar 3.66 Diagram Gaya Lintang Balok Anak Pelat Atap Akibat	
Beban Kombinasi (1,2 DL + 1,66LL)	122
Gambar 3.67 Diagram Gaya Momen Balok Anak Pelat Atap Akibat	
Beban Kombinasi (1,2 DL + 1,66LL)	123

Gambar 3.68 Detail Tulangan Tunpuan Balok Anak Pelat Atap.....	124
Gambar 3.69 Detail Tulangan Lapangan Balok Anak Pelat Atap	125
Gambar 3.70 Diagram Gaya Lintang Balok Anak Pelat Atap.....	125
Gambar 3.71 Detail Tulangan Sengkang Balok Anak Pelat Atap	126
Gambar 3.72 Pembebanan Balok Anak Pelat Lantai Akibat Beban Hidup.....	126
Gambar 3.73 Pembebanan Balok Anak Pelat Lantai Akibat Beban Mati	127
Gambar 3.74 Diagram Gaya Lintang Balok Anak Pelat Lantai Akibat Beban Kombinasi (1,2 DL + 1,66LL)	127
Gambar 3.75 Diagram Gaya Momen Balok Anak Pelat Lantai Akibat Beban Kombinasi (1,2 DL + 1,66LL)	127
Gambar 3.76 Detail Tulangan Tunpuan Balok Anak Pelat Lantai	128
Gambar 3.77 Detail Tulangan Lapangan Balok Anak Pelat Lantai.....	129
Gambar 3.78 Diagram Gaya Lintang Balok Anak Pelat Lantai	129
Gambar 3.79 Detail Tulangan Sengkang Balok Anak Pelat Lantai.....	130
Gambar 3.80 Pembebanan Pelat Balok Memanjang D-D	131
Gambar 3.81 Beban Pelat Tipe 1	131
Gambar 3.82 Beban Pelat Tipe 2	131
Gambar 3.83 Beban Pelat Tipe 3	132
Gambar 3.84 Beban Pelat Tipe 4	132
Gambar 3.85 Beban Pelat Tipe 5	132
Gambar 3.86 Pembebanan Portal Memanjang D-D Akibat Beban Mati.....	134
Gambar 3.87 Pembebanan Portal Memanjang D-D Akibat Beban Hidup	135
Gambar 3.88 Diagram Bidang Gaya Normal Portal Memanjang D-D Akibat Beban Kombinasi (1,2 WD + 1,6 WL).....	136
Gambar 3.89 Diagram Bidang Gaya Lintang Portal Memanjang D-D Akibat Beban Kombinasi (1,2 WD + 1,6 WL).....	137
Gambar 3.90 Diagram Bidang Momen Portal Memanjang D-D Akibat Beban Kombinasi (1,2 WD + 1,6 WL).....	138
Gambar 3.91 Pembebanan Pelat Balok Melintang 4-4.....	139
Gambar 3.92 Beban Pelat Tipe 1	139
Gambar 3.93 Beban Pelat Tipe 2	140

Gambar 3.94 Pembebanan Portal Melintang 4-4 Akibat Beban Mati	142
Gambar 3.95 Pembebanan Portal Memanjang D-D Akibat Beban Hidup	143
Gambar 3.96 Diagram Bidang Gaya Normal Portal Memanjang D-D Akibat Beban Kombinasi (1,2 WD + 1,6 WL).....	144
Gambar 3.97 Diagram Bidang Gaya Lintang Portal Memanjang D-D Akibat Beban Kombinasi (1,2 WD + 1,6 WL).....	145
Gambar 3.98 Diagram Bidang Momen Portal Memanjang D-D Akibat Beban Kombinasi (1,2 WD + 1,6 WL).....	146
Gambar 3.99 Penamaan Kolom dan Balok pada Portal Memanjang D-D.....	147
Gambar 3.100 Penamaan Kolom dan Balok pada Portal Melintang 4-4.....	156
Gambar 3.101 Kolom yang ditinjau.....	164
Gambar 3.102 Potongan Kolom Arah Memanjang D-D dan Melintang 4-4...	164
Gambar 3.103 Tinjauan Kolom Lantai 4	167
Gambar 3.104 Tinjauan Kolom Lantai 3	168
Gambar 3.105 Tinjauan Kolom Lantai 2	169
Gambar 3.106 Tinjauan Kolom Lantai 1	170
Gambar 3.107 Tinjauan Kolom Memanjang	171
Gambar 3.08 Pembebanan Sloof Akibat Beban Mati	185
Gambar 3.110 Diagram Gaya Lintang Akibat Beban Kombinasi (1,4 WD)..	185
Gambar 3.116 Gaya Momen Akibat Beban Kombinasi (1,4 WD).....	185
Gambar 3.111 Pembebanan Sloof Akibat Beban Mati.....	190
Gambar 3. 112 Diagram Gaya Lintang Akibat Beban Kombinasi (1,4 WD)..	190
Gambar 3.116 Gaya Momen Akibat Beban Kombinasi (1,4 WD).....	190
Gambar 3.114 Gaya Ynag Bekerja Pada Pondasi Kelompok.....	196

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Berat Sendiri Bahan Bangunan dan Komponen Gedung.....	6
Tabel 2.2 Beban Hidup Pada Lantai Gedung.....	8
Tabel 2.3 Tebal pelat minimum (h)	10
Tabel 2.4 Tebal Selimut Beton (P) Minimum Untuk Beton Bertulang	12
Tabel 2.5 Tebal Minimum dari Pelat Tanpa Balok Interior.....	14
Tabel 3.1 Perhitungan Panel Pelat Atap	57
Tabel 3.2 Perhitungan Panel Pelat Lantai	75
Tabel 3.3 Momen Tumpuan Balok Memanjang D-D	148
Tabel 3.4 Momen Lapangan Balok Memanjang D-D	148
Tabel 3.5 Gaya Lintang / Geser Balok Memanjang D-D	148
Tabel 3.6 Penulangan Balok Lantai Atap Memanjang	151
Tabel 3.7 Penulangan Balok Lantai 2-4 Memanjang.....	154
Tabel 3.8 Momen Tumpuan Balok Melintang 4-4	157
Tabel 3.9 Momen Lapangan Balok Melintang 4-4.....	157
Tabel 3.10 Gaya Lintang / Geser Balok Melintang 4-4.....	157
Tabel 3.11 Penulangan Balok Atap Melintang	160
Tabel 3.12 Penulangan Balok Lantai 2-4 Melintang	163
Tabel 3.13 Penulangan Kolom Lt.1 - Lt. 4	183
Tabel 3.14 Penulangan Sloof Memanjang	188
Tabel 3.15 Penulangan Sloof Melintang.....	193