

**PERENCANAAN BANGUNAN GEDUNG TEORI
SMK NEGERI 2 PALEMBANG**



LAPORAN AKHIR

**Laporan Ini dibuat Untuk Memenuhi Syarat Dalam Menyelesaikan
Pendidikan Diploma III Pada Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Sriwijaya**

OLEH :

TANSILAH	061230100021
WIDIA TRIASTUTI	061230100023

**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG**

2016

**PERENCANAAN BANGUNAN GEDUNG TEORI
SMK NEGERI 2 PALEMBANG**

LAPORAN AKHIR

**Disetujui oleh pembimbing
Laporan Akhir Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Sriwijaya**

Pembimbing II

Pembimbing I,

Sri Rezki Artini, S.T.,M.Eng

NIP. 198212042008122003

Drs.Djaka Suhirkam, S.T.,M.T.

NIP. 195704291988031001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Sipil

Drs. Arfan Hasan. S.T., M.T.

NIP. 195908081986031002

PERENCANAAN BANGUNAN GEDUNG TEORI

SMK NEGERI 2 PALEMBANG

LAPORAN AKHIR

Disetujui oleh Penguji

Laporan Akhir Jurusan Teknik Sipil

Politeknik Negeri Sriwijaya

Nama Penguji	TandaTangan
1. Akhmad Mirza, S.T. NIP. 197008151996031002
2. Amiruddin, S.T., M.Eng Sc. NIP. 197005201995031001
3. Drs. Dafrimon, M.T. NIP. 196005121986031005
4. Drs. DjakaSuhirkam, S.T., M.T. NIP. 195704291988031001
5. Indrayani, S.T., M.T. NIP. 197402101997022001

Motto :

“Siapa pun yang belum pernah melakukan kesalahan tidak pernah mencoba sesuatu yang baru”

(Albert Einstein)

“Bahagia bukan berarti memiliki semua yang kita cintai. Bahagia itu mencintai semua yang kita miliki”

“ Belajarlah bertanggung jawab atas tugas yang kau emban. Sekali pun kau kesulitan, maka kau harus tetap menyelesaikannya”

“ Pahit nya hidup itu memang nyata, namun begitu pun dengan adanya harapan yang selalu nyata dalam hidup”

**Dengan rasa syukur yang mendalam Laporan Akhir ini
kupersembahkan kepada:**

Kedua Orang Tua yang tersayang, terima kasih untuk doa dan semuanya yang sudah ikasih sampai anakmu bisa tamat dari perguruan tinggi ini .

Kedua saudara saya, terima kasih telah membantu selama diperkuliahan baik motivasi, saran dan materi.

Bapak Drs. Djaka Suhirkam, S.T., M.T dan Ibu Sri Rezki Artini, S.T., M.Eng, yang telah sangat bersabar membimbing kami hingga Laporan Akhir ini selesai

Orang-orang yang terdekat dan tercinta, sahabat yang sudah seperti saudara, terima kasih sudah memotivasi, mendengarkan keluh kesah selama menyusun Laporan Akhir ini dan telah mendo'a kan agar lulus.

Teman-teman kelas 6 SA, khusus nya Fitri Purwanti dan Islami, terima kasih atas semua nya. Saling berbagi, belajar bersama, semoga kita tetap kompak walaupun nanti jarang bertemu. Dan terima kasih banyak kepada Azmi Dermawan yang telah sabar mengajari dan memberi saran, memberi nasehat.

By : *Widia Triastuti*

ABSTRACT

The quality of education is one of supporting factors to improving a country's development progress in various sectors. The education's quality in Indonesia has developed include in South Sumatera. So that SMK N 2 Palembang as one of vocational high school in Palembang that getting fund from government to increase the facilities of infrastructure. The title of this final report is The Designing of theory building of Majored State High School 2 Palembang. This type of building planned that has 770 m² of construction scale in Demang Lebar Daun Street, Palembang. The purpose this study is to make a design of a building which has a function for academic activity.. The author plans and measures this construction based on primary and secondary data. The primary data gathered from planning observation in a field and the secondary data uses formula which analyzed from a few literatures. The base theory measurement uses SNI-03-1729-2002 about Steel Structure, SNI 03-2847-2002 about Concrete Structure, and Reinforced Concrete Structure by Istimawan and Reinforced Concrete Measurement List by Gideon. The final result of this study is using roof steel conventional profile with *double* L. 50.50.5, concrete structure for beam, floor plate, column, and sloof 300 x 500 mm for horizontal beam dimension and 350 x 700 mm for vertical beam dimension, 400 x 400 mm for column, 300 x 500 mm for sloof and 120 mm for floor plate thick and also we use pile cap foundation with 400 x 400 mm of size, with the deepness about 16,4 m. Base on the measurement, this study concluded that this building construction is stable and safe.

Keywords: Plan, Building, Structure.

ABSTRAK

Kualitas pendidikan merupakan salah satu faktor pendukung dalam peningkatan kemajuan suatu negara dalam berbagai sektor. Kualitas pendidikan di Indonesia saat ini sudah berkembang termasuk di Provinsi Sumatera Selatan. Sehingga SMKN 2 Palembang sebagai salah satu SMK Negeri di kota Palembang yang mendapatkan dana dari pemerintah untuk meningkatkan fasilitas infrastruktur. Judul dari laporan akhir ini adalah Perencanaan Bangunan Gedung Teori SMK Negeri 2 Palembang. Perencanaan gedung ini memiliki dan luas bangunan 770 m^2 di Jalan Demang Lebar Daun Palembang. Tujuan dari laporan akhir ini adalah untuk merencanakan gedung yang berfungsi sebagai gedung sekolah. Penulis merencanakan dan menghitung gedung ini berdasarkan data pokok dan data penunjang. Data pokok dikumpulkan dari observasi perencanaan di lapangan dan data penunjang menggunakan rumus yang dianalisa dari beberapa buku. Perhitungan dasar teori menggunakan SNI-03-1729-2002 tentang Struktur Baja, SNI 03-2847-2002 tentang Struktur Beton, Buku Struktur Beton Bertulang karangan Istimawan dan Tabel Perhitungan Beton Bertulang karangan Gideon. Hasil akhir dari perencanaan gedung ini menggunakan kontruksi atap baja profil konvensional dengan baja *double L*. 50.50.5, struktur beton untuk balok, pelat lantai, kolom, dan sloof dengan dimensi $300 \times 500 \text{ mm}$ arah memanjang dan $350 \times 700 \text{ mm}$ arah melintang mm untuk balok, $400 \times 400 \text{ mm}$ untuk kolom, $300 \times 500 \text{ mm}$ untuk sloof dan pelat lantai setebal 120 mm serta kami menggunakan pondasi tiang pancang dengan ukuran $400 \times 400 \text{ mm}$ dengan kedalaman $16,4 \text{ m}$. Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa struktur bangunan ini stabil dan aman.

Kata Kunci : Perencanaan, Gedung, Struktur

KATA PENGANTAR

Ucapan puji dan syukur selalu dihaturkan Kehadirat ALLAH SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Akhir ini yang berjudul “Perencanaan Bangunan Gedung Teori SMK Negeri 2 Palembang” ini sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

Adapun tujuan penulisan laporan ini adalah untuk memenuhi syarat dalam menyelesaikan pendidikan Diploma III pada jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya dan sebagai pengembangan ilmu yang didapat dari kuliah.

Penulisan laporan ini tidak lepas dari bimbingan dan pengarahan dari berbagai pihak yang telah memberikan pengetahuannya kepada penulis. Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T., selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Bapak Drs. Arfan Hasan, 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. Djaka Suhirkam, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing I Laporan Akhir yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dalam penyusunan Laporan Akhir,
5. Ibu Sri Rezki Artini, S.T., M.Eng. selaku dosen pembimbing II Laporan Akhir yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dalam penyusunan Laporan Akhir,
6. Kedua orang tua penulis yang telah memberikan doa dan dukungan moril kepada penulis.
7. Seluruh Dosen dan Staf Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya,
8. Kepala dan Staf UPT Perpustakaan Politeknik Negeri Sriwijaya,

9. Teman-teman se-Almamater, terutama anak-anak kelas 6 SA,
10. Serta pihak-pihak lain yang namanya tidak dapat kami sebutkan satu per satu.

Laporan Akhir ini disusun berdasarkan ilmu pengetahuan yang penulis peroleh selama masa pendidikan di Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya. Namun dengan segala keterbatasan yang dimiliki, penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan dalam laporan akhir ini, baik dari segi penulisan maupun segi materi. Penulis sangat mengharapkan saran dan masukan yang membangun dari semua pihak atas isi laporan akhir ini agar penulis dapat melakukan perbaikan di masa datang. Atas segala kekurangan yang ada pada laporan akhir ini, penulis sampaikan permintaan maaf.

Akhir kata, penulis berharap semoga laporan akhir ini dapat bermanfaat dalam perkembangan penguasaan ilmu rekayasa sipil di Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya serta dapat menambah ilmu dan wawasan bagi kita semua. Aamiin

Palembang, Juli 2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENGUJI	iii
LEMBAR MOTTO	v
ABSTRAK	ix
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR TABEL	xxi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud dan Tujuan	2
1.3 Alasan Pemilihan Judul	2
1.4 Pembatasan Masalah	3
1.5 Metode Pengumpulan Data	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Tinjauan Umum	6
2.2 Ruang Lingkup Perencanaan	6
2.3 Perencanaan Konstruksi	6
2.4 Dasar Perencanaan	7
2.5 Metode Perhitungan	9
2.5.1 Perencanaan Atap	9
2.5.2 Perencanaan Pelat Beton	13

2.5.3	Perhitungan Tangga	25
2.5.4	Perencanaan Portal	28
2.5.5	Perencanaan Balok	39
2.5.6	Perencanaan Kolom	42
2.5.7	Sloof	47
2.5.8	Pondasi	49
2.6	Pengelolaan Proyek	
2.6.1	Rencana Kerja dan Syarat-Syarat	52
2.6.2	Analisa Harga Satuan	52
2.6.3	Volume Pekerjaan	52
2.6.4	Rencana Anggaran Biaya (RAB)	52
2.6.5	Rencana Pelaksanaan	53

BAB III PERHITUNGAN KONSTRUKSI

3.1.	Perhitungan Rangka Atap	55
3.1.1	Perencanaan Gording	55
3.1.2	Perhitungan Kuda - kuda	69
3.1.3	Perhitungan Sap	78
3.1.4	Perhitungan Sambungan Las	89
3.2.	Perhitungan Pelat Lantai 4	95
3.2.1	Perhitungan pelat lantai 4	95
3.2.2	Pembebanan pelat lantai 4	99
3.2.3	Perhitungan Pelat Lantai 3	103
3.2.4	Pembebanan Pelat Lantai 3	107
3.2.5	Perhitungan Pelat Lantai 2	111
3.2.6.	Pembebanan pelat lantai 2.....	115
3.3.	Perencanaan Tangga	121
3.4.	Perhitungan Balok Anak	140
3.4.1	Balok Anak Arah Memanjang Lt.2 dan Lt.3.....	140

3.4.2	Balok Anak Arah Memanjang Lt.4	152
3.4.3	Balok Anak Arah Melintang Lt.4	166
3.5.	Perhitungan Portal	178
3.5.1	Perhitungan Portal Memanjang As B-B	178
3.5.2	Perhitungan Portal Melintang As E-E	201
3.6	Penulangan Balok Induk	221
3.6.1	Penulangan Balok Induk Arah Memanjang	221
3.6.2	Penulangan Balok Induk Arah Melintang	250
3.7	Perhitungan Kolom	281
3.8	Perencanaan Sloof	305
3.8.1	Pembebanan Sloof	305
3.9	Perhitungan Pondasi	316
3.9.1	Data – data Perencanaan	316
3.9.2	Perhitungan Pondasi	317
3.9.3	Perhitungan <i>Pilecap</i>	320

BAB IV PENGELOLAAN PROYEK

4.1.	Rencana Kerja dan Syarat-syarat	326
4.1.1.	Syarat-syarat Umum	326
4.1.2.	Syarat-syarat Administrasi	327
4.1.3.	Syarat-syarat Teknis	335
4.1.4.	Syarat-syarat Arsitektur	339

BAB V PENUTUP

5.1	Kesimpulan	419
5.2	Saran	420

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Pembebanan Mati.....	10
Gambar 2.2	Pembebanan Hidup	11
Gambar 2.3	Pembebanan Angin	11
Gambar 2.4	Gording Kanal.....	12
Gambar 2.5	Ukuran Las Sudut.....	14
Gambar 2.6	Dasar – dasar Perencanaan Beton Bertulang	18
Gambar 2.7	Ly dan Lx pada Pelat Dua Arah.....	20
Gambar 2.8	Anak Tangga	25
Gambar 2.9	Tampilan Awal dari SAP	29
Gambar 2.10	Tampilan Awal membuat mode struktur.....	29
Gambar 2.11	Mode Struktur Konstruksi.....	30
Gambar 2.12	<i>Coordinate System Name</i>	30
Gambar 2.13	<i>Define dan Coordinate System</i>	31
Gambar 2.14	<i>Modify/Show System</i>	31
Gambar 2.15	<i>Define Grid System Data</i>	32
Gambar 2.16	<i>Frame Section</i>	32
Gambar 2.17	<i>Add New Property</i>	33
Gambar 2.18	<i>Add Frame Section Property</i>	33
Gambar 2.19	<i>Rectangular Section</i>	34
Gambar 2.20	<i>Reinforcement Data</i>	34
Gambar 2.21	<i>Properties</i>	35
Gambar 2.22	<i>set yz view dan Draw Frame</i>	35
Gambar 2.23	Kotak Dialog	36
Gambar 2.24	<i>Assign dan Frame Loads</i>	36
Gambar 2.25	<i>Distributed</i>	37
Gambar 2.26	<i>Frame Distributed Loads</i>	37
Gambar 2.27	<i>Run Analysis</i>	38

Gambar 3.1	Sketsa Rangka Atap	55
Gambar 3.2	Gording <i>Canal</i> 125.50.20.3,2	57
Gambar 3.3	Gording <i>Canal</i> 125.50.20.3,2.....	58
Gambar 3.4	Gording <i>Canal</i> 125.50.20.3,2.....	59
Gambar 3.5	Analisa Pembebanan	61
Gambar 3.6	Pembebanan Beban Mati	62
Gambar 3.7	Pembebanan Beban Hujan	64
Gambar 3.8	Pembebanan Beban Pekerja	65
Gambar 3.9	<i>Ultimate</i> Beban	66
Gambar 3.10	Kontrol Lendutan	67
Gambar 3.11	Sketsa Rangka Atap	69
Gambar 3.12	Berat Sendiri Kuda - kuda	72
Gambar 3.13	Beban Penutup Atap + Gording	72
Gambar 3.14	Beban Plafond + Penggantung	73
Gambar 3.15	Kombinasi Pembebanan beban mati	73
Gambar 3.16	Kombinasi Beban Hidup	75
Gambar 3.17	Kombinasi Beban Pekerja	75
Gambar 3.18	Kombinasi Beban Angin	77
Gambar 3.19	Akibat Beban Mati	78
Gambar 3.20	Akibat Beban Hidup	78
Gambar 3.21	Akibat Beban Pekerja	79
Gambar 3.22	Akibat Beban Angin	79
Gambar 3.23	Pelat panel F	95
Gambar 3.24	Potongan Arah Memanjang	96
Gambar 3.25	Arah Memanjang	96
Gambar 3.26	Arah Melintang	98
Gambar 3.27	Pelat panel C	103
Gambar 3.28	Potongan Arah Memanjang	104
Gambar 3.29	Arah Memanjang	104

Gambar 3.30	Arah Melintang	106
Gambar 3.31	Pelat panel C	111
Gambar 3.32	Potongan Arah Memanjang	112
Gambar 3.33	Arah Memanjang	112
Gambar 3.34	Arah Melintang	114
Gambar 3.35	Sketsa Tangga	121
Gambar 3.36	Sudut Tangga	122
Gambar 3.37	Rencana Luasan <i>Borders</i>	123
Gambar 3.38	Analisa Struktur pada Tangga	125
Gambar 3.39	Perataan Momen	126
Gambar 3.40	Momen Design	127
Gambar 3.41	<i>Freebody</i>	127
Gambar 3.42	Uraian Gaya	128
Gambar 3.43	Detail Penulangan Balok <i>Borders</i>	139
Gambar 3.44	Denah Lantai 2 dan 3 Balok anak	140
Gambar 3.45	Pembebanan Mati Lt. 2,3 pada balok anak	143
Gambar 3.46	Pembebanan Hidup Lt.2,3 pada balok anak.....	143
Gambar 3.47	Diagram Momen Lt.2,3 pada balok anak.....	144
Gambar 3.48	Diagram Gaya Lintang Lt.2,3 pada balok anak	144
Gambar 3.49	Detail Tulangan Tumpuan Balok Anak	147
Gambar 3.50	Detail Tulangan Lapangan Balok Anak	150
Gambar 3.51	Detail tulangan tumpuan dan tulangan lapangan balok anak arah memanjang.....	151
Gambar 3.52	Denah Lt.4.....	152
Gambar 3.53	Pembebanan Balok Anak Lt.4	152
Gambar 3.54	Pembebanan Mati Lt. 4 pada balok anak	157
Gambar 3.55	Pembebanan Hidup Lt.4 pada balok anak	157
Gambar 3.56	Diagram Momen Lt.4 pada balok anak	158
Gambar 3.57	Diagram Gaya Lintang Lt.4 pada balok anak	158

Gambar 3.58	Detail Tulangan Tumpuan Balok Anak	161
Gambar 3.59	Detail Tulangan Lapangan Balok Anak	163
Gambar 3.60	Detail tulangan tumpuan dan tulangan lapangan balok anak arah memanjang	165
Gambar 3.61	Beban Tipe I	166
Gambar 3.62	Pembebanan Mati Lt. 4 pada balok anak	169
Gambar 3.63	Pembebanan Hidup Lt.4 pada balok anak	169
Gambar 3.64	Diagram Momen Lt.4 pada balok anak	170
Gambar 3.65	Diagram Gaya Lintang Lt.4 pada balok anak	170
Gambar 3.66	Detail Tulangan Tumpuan Balok Anak	173
Gambar 3.67	Detail Tulangan Lapangan Balok Anak	175
Gambar 3.68	Detail tulangan Balok Anak Arah Melintang.....	177
Gambar 3.69	Denah Portal Memanjang Lantai 1,2, dan 3.....	178
Gambar 3.70	Denah Portal Memanjang Lantai 4.....	187
Gambar 3.71	Pembebanan mati pada portal memanjang.....	196
Gambar 3.72	Pembebanan hidup pada portal memanjang.....	197
Gambar 3.73	Diagram gaya dalam bidang momen portal memanjang.....	198
Gambar 3.74	Diagram gaya dalam bidang lintang portal memanjang....	199
Gambar 3.75	Diagram gaya dalam bidang normal portal memanjang	200
Gambar 3.76	Denah Portal Melintang Lantai 1,2, dan 3	201
Gambar 3.77	Denah Portal Melintang Lantai Atap	208
Gambar 3.78	Pembebanan mati pada portal melintang.....	216
Gambar 3.79	Pembebanan hidup pada portal melintang	217
Gambar 3.80	Diagram gaya dalam bidang momen portal melintang.....	218
Gambar 3.81	Diagram gaya dalam bidang lintang portal melintang	219
Gambar 3.82	Diagram gaya dalam bidang normal portal melintang	220
Gambar 3.83	Detail Tulangan Tumpuan Balok Induk.....	223
Gambar 3.84	Detail Tulangan Lapangan Balok Induk	226

Gambar 3.85	Detail tulangan tumpuan dan tulangan lapangan balok anak arah memanjang.....	228
Gambar 3.86	Detail Tulangan Tumpuan Balok Induk.....	230
Gambar 3.87	Detail Tulangan Lapangan Balok Induk	233
Gambar 3.88	Detail tulangan tumpuan dan tulangan lapangan balok anak arah memanjang	235
Gambar 3.89	Detail Tulangan Tumpuan Balok Induk	237
Gambar 3.90	Detail Tulangan Lapangan Balok Induk	240
Gambar 3.91	Detail tulangan tumpuan dan tulangan lapangan balok anak arah memanjang.....	242
Gambar 3.92	Detail Tulangan Tumpuan Balok Induk	245
Gambar 3.93	Detail Tulangan Lapangan Balok Induk.....	247
Gambar 3.94	Detail tulangan tumpuan dan tulangan lapangan balok anak arah memanjang.....	249
Gambar 3.95	Detail Tulangan Tumpuan Balok Induk	252
Gambar 3.96	Detail Tulangan Lapangan Balok Induk.....	255
Gambar 3.97	Detail tulangan tumpuan (a) dan tulangan lapangan (b) balok anak arah memanjang.....	256
Gambar 3.98	Detail Tulangan Tumpuan Balok Induk.....	259
Gambar 3.99	Detail Tulangan Lapangan Balok Induk	262
Gambar 3.100	Detail tulangan tumpuan dan tulangan lapangan balok anak arah memanjang.....	264
Gambar 3.101	Detail Tulangan Tumpuan Balok Induk.....	267
Gambar 3.102	Detail Tulangan Lapangan Balok Induk.....	270
Gambar 3.103	Detail tulangan tumpuan dan tulangan lapangan balok anak arah memanjang.....	272
Gambar 3.104	Detail Tulangan Tumpuan Balok Induk.....	275
Gambar 3.105	Detail Tulangan Lapangan Balok Induk.....	278

Gambar 3.106 Detail tulangan tumpuan dan tulangan lapangan balok anak arah memanjang.....	280
Gambar 3.107 Perhitungan SAP Portal.....	281
Gambar 3.108 kolom lantai 4	282
Gambar 3.109 kolom lantai 3.....	283
Gambar 3.110 kolom lantai 2	285
Gambar 3.111 kolom lantai 1	286
Gambar 3.112 Detail Tulangan Kolom	293
Gambar 3.113 Detail Tulangan Kolom.....	300
Gambar 3.114 Detail Tulangan Kolom	304
Gambar 3.115 Denah Sloof.....	305
Gambar 3.116 Perencanaan Sloof Memanjang	306
Gambar 3.117 Penulangan Sloof Tumpuan.....	307
Gambar 3.118 Penulangan Sloof Lapangan.....	309
Gambar 3.119 Detail Tulangan Sloof Arah Memanjang.....	310
Gambar 3.120 Perencanaan SAP Sloof Melintang.....	310
Gambar 3.121 Penulangan Sloof Tumpuan	312
Gambar 3.122 Penulangan Sloof Lapangan	313
Gambar 3.123 Detail Tulangan Sloof Arah Melintang.....	315
Gambar 3.124 Penampang <i>Pile Cap</i>	318
Gambar 3.125 Penampang <i>Pile Cap</i>	321

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Ukuran minimum las sudut	14
Tabel 2.2	Minimum Balok atau Pelat Satu Arah Bila Lendutan Tidak Dihitung	16
Tabel 2.3	Tebal Selimut Beton Minimum Untuk Beton Bertulang	18
Tabel 2.4	Tebal Minimum Pelat Dua Arah	21
Tabel 2.5	Momen Rencana	23
Tabel 2.6	Nilai Komponen Struktur Bergoyang.....	44
Tabel 3.2	Beban Angin	76
Tabel 3.3	Beban Mati	80
Tabel 3.4	Beban Pekerja	81
Tabel 3.5	Beban Hujan	82
Tabel 3.6	Beban Angin	83
Tabel 3.7	Kombinasi Pembebanan	84
Tabel 3.8	Penulangan Pelat Lantai 4	119
Tabel 3.9	Penulangan Pelat Lantai 2 dan 3.....	120
Tabel 4.1	Harga Satuan Bahan dan Upah	205
Tabel 4.2	Analisa harga satuan	209
Tabel 4.3	Tabel volume pekerjaan	219
Tabel 4.4	Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	230
Tabel 4.5	Rekapitulasi RAB	233
Tabel 4.6	Jumlah hari kerja.....	234
Tabel 4.7	Kurva S	237