

JURUSAN TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI SRIWJAYA
2025

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : M.Ari Pratama
NPM 062230100179
M.Fazahra Wijayatama HR
NPM 062230100180
Program Studi : DIII Teknik Sipil
Judul : Perencanaan Gedung Tahap I Rumah Sakit AR Bunda
Kabupaten Lahat

Menyatakan bahwa sesungguhnya Laporan Akhir adalah benar-benar merupakan hasil karya penulis sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila terdapat kesalahan, kekeliruan, dan ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam Laporan Akhir ini, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik dari Politeknik Negeri Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini penulis buat dengan sebenar-benarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 21 Juli, 2025



M.Ari Pratama
NPM 062230100179

M.Fazahra Wijayatama HR
NPM 062230100180

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Akhir berjudul:
**PERENCANAAN GEDUNG TAHAP I RUMAH SAKIT AR
BUNDA KABUPATEN LAHAT**

Disusun Oleh:

M.ARI PRATAMA
M.FAZAHRA WIJAYATAMA HR

NPM: 062230100179
NPM: 062230100180

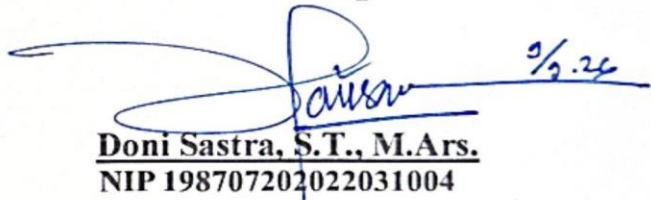
Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dipertahankan dalam
Sidang Ujian Laporan Akhir

Pembimbing 1



Drs. Dafrimon, M.T.
NIP 196005121986031005.

Pembimbing 2



Doni Sastra, S.T., M.Ars.
NIP 198707202022031004

Mengetahui,

**Ketua Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Sriwijaya**



Ahmad Syapawi, S.T., M.T.
NIP 196905142003121002

Menyetujui,

**Koordinator Program Studi
Diploma III Jurusan Teknik Sipil**



Dr. Ir. Indrayani, S.T., M.T.
NIP 197402101997022001

HALAMAN PERSETUJUAN

Laporan Akhir berjudul:
**PERENCANAAN GEDUNG TAHAP I RUMAH SAKIT AR
BUNDA KABUPATEN LAHAT**

Disusun Oleh:

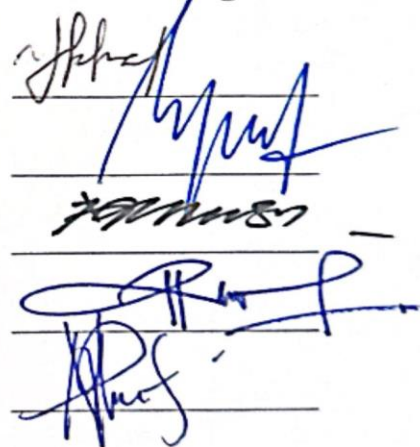
M.ARI PRATAMA
M.FAZAHRA WIJAYATAMA HR

NPM: 062230100179
NPM: 062230100180

Telah dipertahankan dalam **Sidang Ujian Laporan Akhir** di depan Tim Penguji
pada hari . ~~Senin~~, tanggal ..28. ~~Juli~~ 2025

	Nama Penguji
Penguji 1	<u>Yuri Kharizal. S.T., M.T.</u> NIP: 199212252022031009
Penguji 2	<u>Agus Subrianto.S.T., M.T.</u> NIP: 198208142006041002
Penguji 3	<u>Drs. Dafrimon, M.T.</u> NIP: 196005121986031005
Penguji 4	<u>Rachmat Hakiki. S.Tr.T., M.Tr.T.</u> NIP: 199512142022031005
Penguji 5	<u>Nurul Aina Syahira.S.T., M.T.</u> NIP: 199309192022032010

Tanda Tangan



Mengetahui
Ketua Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Sriwijaya


Ahmad Syapawi, S.T., M.T.
NIP: 196905142003121002

ABSTRAK

Perencanaan Gedung Tahap I Rumah Sakit AR Bunda Kabupaten Lahat Provinsi

M.Ari Pratama, M.Fazahra Wijayatama HR

Program Studi D-III, Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Sriwijaya

Pembangunan Gedung Rumah Sakit AR Bunda di Kabupaten Lahat merupakan upaya strategis untuk meningkatkan kualitas layanan kesehatan masyarakat setempat. Dengan keterbatasan lahan yang tersedia, desain bangunan direncanakan vertikal sebanyak tiga lantai guna memaksimalkan fungsi ruang. Laporan akhir ini difokuskan pada aspek struktur bangunan, meliputi perencanaan dan pelaksanaan elemen-elemen struktural seperti pondasi, kolom, balok, dan pelat lantai.

Metode pengumpulan data dalam laporan ini mencakup observasi lapangan, wawancara dengan tim teknis, studi literatur, serta dokumentasi proses pembangunan. Analisis struktur dilakukan berdasarkan acuan Standar Nasional Indonesia (SNI) dan regulasi teknis yang berlaku untuk gedung fasilitas kesehatan bertingkat.

Hasil kajian menunjukkan bahwa struktur bangunan dirancang untuk mampu menahan beban vertikal dan horizontal secara efisien, dengan mempertimbangkan kondisi tanah, tinggi bangunan, dan faktor keamanan. Pembangunan dilakukan dengan sistem beton bertulang dan metode konstruksi bertahap, serta pengawasan ketat guna menjamin mutu dan kestabilan struktur.

Kata kunci: struktur bangunan, rumah sakit, tiga lantai, lahan terbatas, AR Bunda, konstruksi, Kabupaten Lahat

ABSTRACT

Planning for the AR Bunda Hospital Building, Lahat Regency, South Sumatra Province

M.Ari Pratama, M.Fazahra Wijayatama HR

Diploma Degree, Civil Engineering Department, State Polytechnic of Sriwijaya

The construction of the AR Bunda Hospital building in Lahat Regency is a strategic effort to improve the quality of local healthcare services. Due to limited available land, the building is designed vertically with three floors to maximize space functionality. This final report focuses on the structural aspects of the building, including the planning and implementation of structural elements such as foundations, columns, beams, and floor slabs.

The data collection methods used in this report include field observations, interviews with the technical team, literature studies, and documentation of the construction process. Structural analysis is conducted based on the Indonesian National Standards (SNI) and applicable technical regulations for multi-story healthcare facility buildings.

The study results show that the building structure is designed to efficiently withstand both vertical and horizontal loads, taking into account soil conditions, building height, and safety factors. Construction is carried out using a reinforced concrete system and a staged construction method, accompanied by strict supervision to ensure the quality and stability of the structure.

Keywords: building structure, hospital, three floors, limited land, AR Bunda, construction, Lahat Regency

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nyaa kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Akhir yang berjudul “Perencanaan Gedung Tahap I Rumah Sakit AR Bunda Kabupaten Lahat P” tepat pada waktu yang telah ditentukan.

Tujuan penulisan Laporan Akhir ini adalah untuk memenuhi persyaratan dalam mata kuliah Kerja Praktek pada Program Studi Diploma III Jurusan Teknik Sipil di Politeknik Negeri Sriwijaya.

Dalam penulisan Laporan ini penulis banyak mendapatkan pengarahan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang telah ikut membantu dalam penyusunan Laporan Kerja Praktek ini baik secara langsung maupun tidak langsung, terkhusus kepada :

1. Bapak Ir.H. Irawan Rusnadi, M.T., Selaku Direktur Politeknk Negeri Srwijaya yang telah memberikan izin kepada mahasiswa untuk melaksanakan Kerja Praktek.
2. Bapak Ahmad Syapawi, S.T., M.T. Selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Drs. Dafrimon, M.T Selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan.
4. Doni Sastra, S.T., M.Ars. Selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan.
5. Para Dosen Pengajar dan Staf Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.

6. Teristimewa untuk keluarga, terutama untuk kedua orang tua dan saudara-saudara tercinta yang telah memberikan dukungan baik berupa dukungan moral maupun dukungan material
7. Semua rekan-rekan mahasiswa/i kelas 6SM Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya yang tidak dapat perlu disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu dalam penulisan Laporan Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Laporan Akhir ini masih banyak kekurangannya. Oleh sebab itu, segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan oleh penulis demi kesempurnaan Laporan Akhir ini. Semoga Laporan Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua, terutama Bapak/Ibu Dosen dan Mahasiswa Politeknik Negeri Sriwijaya, Khususnya Jurusan Teknik Sipil.

Palembang, 21 Juli, 2025



M.Ari Pratama
NPM 062230100179

M.Fazahra Wijayatama HR
NPM 062230100180

DAFTAR ISI

PERENCANAAN GEDUNG RUMAH SAKIT AR BUNDA KABUPATEN

LAHAT	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	1
HALAMAN PENGESAHAN	2
HALAMAN PERSETUJUAN	3
ABSTRAK	4
ABSTRACT	5
KATA PENGANTAR.....	6
DAFTAR ISI	VIII
DAFTAR GAMBAR.....	1
DAFTAR TABEL	1V
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Tujuan dan Manfaat.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Pembatasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.4 Metode Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Sistematika Penulisan.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 Tinjauan Umum	Error! Bookmark not defined.
2.2 Ruang Lingkup Perencanaan	Error! Bookmark not defined.
2.3 Dasar-Dasar Perencanaan.....	Error! Bookmark not defined.
2.4 Klasifikasi Pembebanan	Error! Bookmark not defined.
2.5 Metode Perhitungan Struktur	Error! Bookmark not defined.
2.5.1 Perencanaan Pelat Dak.....	Error! Bookmark not defined.
2.5.2 Perencanaan Pelat	Error! Bookmark not defined.
2.5.3 Perencanaan Tangga.....	Error! Bookmark not defined.
2.5.4 Perencanaan Portal	Error! Bookmark not defined.
2.5.5 Perencanaan Balok	Error! Bookmark not defined.
2.5.6 Perencanaan Kolom	Error! Bookmark not defined.
2.5.7 Perencanaan Sloof	Error! Bookmark not defined.
2.5.8 Perencanaan Pondasi.....	Error! Bookmark not defined.
2.6 Basic Price.....	42
2.7 Metodologi Perencanaan	43
2.7.1 Tahap Persiapan.....	43
2.7.2 Pengumpulan Data dan Sumber	43
2.7.3 Diagram Alir Perencanaan	44
2.7.4 Jadwal Kegiatan	45

BAB III PERHITUNGAN KONSTRUKSI	47
3.1 Perhitungan Pelat Lantai.....	47
3.1.1 Perhitungan Pelat Dak	47
3.1.2 Perhitungan Pelat Lantai 2-3	62
3.2 Perhitungan Tangga	78
3.3 Perhitungan Balok Anak	89
3.3.1 Perhitungan Balok Anak Lantai Dak	89
3.3.2 Perhitungan Balok Anak Lantai 3	108
3.3.3 Perhitungan Balok Anak Lantai 2	128
3.4 Perhitungan Portal	149
3.4.1 Perhitungan Portal Arah Memanjang As C	149
3.4.2 Perhitungan Portal Arah Melintang As 4	162
3.5 Perhitungan Balok Induk	172
3.5.1 Perencanaan Balok Induk Uk. Balok 400 mm x 600 mm (B1)	172
3.5.2 Perencanaan Balok Induk Uk. Balok 300 mm x 500 mm (B2)	177
3.6 Perhitungan Kolom	182
3.7 Perhitungan Sloof.....	198
3.7.1 Perhitungan Sloof Arah Melintang	198
3.7.2 Perhitungan Sloof TB 2	203
3.8 Perhitungan Pondasi.....	208
BAB IV MANAJEMEN PROYEK	225
4.1 Rencana Anggaran Biaya	225
4.1.1 Harga Satuan Bahan Upah	225
4.1.2 Analisa Harga Satuan.....	227
4.1.3 Rencana Anggaran Biaya	268
4.1.3 Perhitungan Rekapitulasi Biaya	271
BAB V PENUTUP	272
5.1 Kesimpulan.....	272
5.2 Saran.....	273
DAFTAR PUSTAKA	XVI
LAMPIRAN	XVII

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Uraian Beban Gording	Error! Bookma
Gambar 2. 2 Beban Merata Gording	Error! Bookma
Gambar 2. 3 Uraian Beban Gording	Error! Bookma
Gambar 2. 4 Beban Terpusat Gording.....	Error! Bookma
Gambar 2. 5 Jenis Kolom berdasarkan tipe penulangan	Error! Bookma
Gambar 2. 6 Diagram nomogram faktor panjang efektif kolom (k).....	Error! Bookma
Gambar 2. 7 Bagan alur.....	45
Gambar 2. 8 Jadwal kegiatan	46
Gambar 3.1 Denah Pelat Lantai Dak.....	47
Gambar 3.2 Panel A Pelat Lantai Dak.....	48
Gambar 3.3 Pelat Panel	49
Gambar 3.4 Detail Potongan Untuk Mencari α_1	49
Gambar 3.5 Detail Potongan Untuk Mencari α_2	50
Gambar 3.6 Detail Potongan Untuk Mencari α_3	52
Gambar 3.7 Detail Potongan Untuk Mencari α_4	53
Gambar 3.8 Pelat Panel A.....	56
Gambar 3.9 Penampang Lapangan Arah x	57
Gambar 3.10 Penampang Lapangan Arah y	58
Gambar 3.11 Penampang Lapangan Arah x	59
Gambar 3.12 Penampang Lapangan Arah y	60
Gambar 3.13 Denah Pelat Lantai 2-3	62
Gambar 3.14 Panel B Pelat Lantai 2-3.....	63
Gambar 3.15 Pelat Panel	64
Gambar 3.16 Detail Potongan Untuk Mencari α_1	64
Gambar 3.17 Detail Potongan Untuk Mencari α_2	66
Gambar 3.18 Detail Potongan Untuk Mencari α_3	67
Gambar 3.19 Detail Potongan Untuk Mencari α_4	69
Gambar 3.20 Pelat Panel B.....	72
Gambar 3.21 Penampang Lapangan Arah x	72
Gambar 3.22 Penampang Lapangan Arah y	74
Gambar 3.23 Denah Pelat Lantai 2-3	75
Gambar 3.24 Panel B Pelat Lantai 2-3.....	76
Gambar 3.25 Potongan Tangga	78
Gambar 3.26 Momen Pelat Tangga	82
Gambar 3.27 Beban Mati Balok Bordes.....	86
Gambar 3.28 Beban Mati Balok Bordes.....	86
Gambar 3.29 Gaya Lintang Balok Bordes.....	86
Gambar 3.30 Momen Balok Bordes.....	86
Gambar 3.31 Detail Penulangan Tangga	89
Gambar 3.32 Denah Pembebanan Balok Anak Memanjang Lantai Dak.....	89
Gambar 3.33 Beban Merata Balok Anak Memanjang Lantai Dak As C-C'	89
Gambar 3.34 Beban Merata Segitiga Tipe 1	90
Gambar 3.35 Beban Merata Trapesium Tipe 2	90
Gambar 3.36 Beban Mati Balok Anak	91

Gambar 3.37 Beban Hidup Balok Anak	92
Gambar 3.38 Gaya Lintang Balok Anak ($1,2SW + 1,2DL + 1,6LL$)	92
Gambar 3.39 Momen Balok Anak ($1,2SW + 1,2DL + 1,6LL$)	92
Gambar 3.40 Reaksi Tumpuan C1 ($1,2SW + 1,2DL + 1,6LL$)	92
Gambar 3.41 Reaksi Tumpuan Beban Mati ($1SW + 1DL + 0LL$)	92
Gambar 3.42 Reaksi Tumpuan Beban Hidup ($0SW + 0DL + 1LL$)	92
Gambar 3.43 Detail Penulangan Balok Anak Tumpuan	94
Gambar 3.44 Detail Penulangan Balok Anak Lapangan	96
Gambar 3.45 Diagram Vuc	97
Gambar 3.46 Rencana Penulangan Geser pada Balok Anak Lantai Dak	98
Gambar 3.47 Denah Pembebanan Balok Anak Melintang Lantai Dak	99
Gambar 3.48 Beban Merata Balok Anak Melintang Lantai Dak As 3-3'	99
Gambar 3.49 Beban Merata Segitiga Tipe 1	99
Gambar 3.50 Beban Merata Segitiga Tipe 2	100
Gambar 3.51 Beban Merata Segitiga Tipe 3	101
Gambar 3.52 Beban Mati Balok Anak	101
Gambar 3.53 Beban Hidup Balok Anak	101
Gambar 3.54 Gaya Lintang Balok Anak ($1,2SW + 1,2DL + 1,6LL$)	101
Gambar 3.55 Momen Balok Anak ($1,2SW + 1,2DL + 1,6LL$)	102
Gambar 3.56 Reaksi Tumpuan C1 ($1,2SW + 1,2DL + 1,6LL$)	102
Gambar 3.57 Reaksi Tumpuan Beban Mati ($1SW + 1DL + 0LL$)	102
Gambar 3.58 Reaksi Tumpuan Beban Hidup ($0SW + 0DL + 1LL$)	102
Gambar 3.59 Detail Penulangan Balok Anak Tumpuan	104
Gambar 3.60 Detail Penulangan Balok Anak Lapangan	106
Gambar 3.61 Diagram Vuc	107
Gambar 3.62 Rencana Tulangan Geser pada Balok Anak Lantai Dak	108
Gambar 3.63 Denah Pembebanan Balok Anak Memanjang Lantai 3	109
Gambar 3.64 Beban Merata Balok Anak Memanjang Lantai 3 As C-C'	109
Gambar 3.65 Beban Merata Segitiga Tipe 1	110
Gambar 3.66 Beban Merata Trapesium Tipe 2	110
Gambar 3.67 Beban Mati Balok Anak	111
Gambar 3.68 Beban Hidup Balok Anak	111
Gambar 3.69 Gaya Lintang Balok Anak ($1,2SW + 1,2DL + 1,6LL$)	111
Gambar 3.70 Momen Balok Anak ($1,2SW + 1,2DL + 1,6LL$)	111
Gambar 3.71 Reaksi Tumpuan C1 ($1,2SW + 1,2DL + 1,6LL$)	111
Gambar 3.72 Reaksi Tumpuan Beban Mati ($1SW + 1DL + 0LL$)	111
Gambar 3.73 Reaksi Tumpuan Beban Hidup ($0SW + 0DL + 1LL$)	111
Gambar 3.74 Detail Penulangan Balok Anak Tumpuan	113
Gambar 3.75 Detail Penulangan Balok Anak Lapangan	115
Gambar 3.76 Diagram Vuc	117
Gambar 3.77 Rencana Tulangan Geser pada Balok Anak Lantai 3	118
Gambar 3.78 Denah Pembebanan Balok Anak Melintang Lantai 3	118
Gambar 3.79 Beban Merata Balok Anak Melintang Lantai 3 As 3-3'	119
Gambar 3.80 Beban Merata Segitiga Tipe 1	119
Gambar 3.81 Beban Merata Segitiga Tipe 2	120
Gambar 3.82 Beban Merata Segitiga Tipe 3	120
Gambar 3.83 Beban Mati Balok Anak	121

Gambar 3.84 Beban Hidup Balok Anak	121
Gambar 3.85 Gaya Lintang Balok Anak ($1,2SW + 1,2DL + 1,6LL$)	121
Gambar 3.86 Momen Balok Anak ($1,2SW + 1,2DL + 1,6LL$)	121
Gambar 3.87 Reaksi Tumpuan C1 ($1,2SW + 1,2DL + 1,6LL$)	121
Gambar 3.88 Reaksi Tumpuan Beban Mati ($1SW + 1DL + 0LL$)	122
Gambar 3.89 Reaksi Tumpuan Beban Hidup ($0SW + 0DL + 1LL$)	122
Gambar 3.90 Detail Penulangan Balok Anak Tumpuan	124
Gambar 3.91 Detail Penulangan Balok Anak Lapangan	126
Gambar 3.92 Diagram Vuc	127
Gambar 3.93 Rencana Tulangan Geser pada Balok Anak Lantai 3	128
Gambar 3.94 Denah Pembebanan Balok Anak Memanjang Lantai 2	129
Gambar 3.95 Beban Merata Balok Anak Memanjang Lantai 2 As C-C'	129
Gambar 3.96 Beban Merata Segitiga Tipe 1	130
Gambar 3.97 Beban Merata Trapesium Tipe 2	130
Gambar 3.98 Beban Mati Balok Anak	131
Gambar 3.99 Beban Hidup Balok Anak	131
Gambar 3.100 Gaya Lintang Balok Anak ($1,2SW + 1,2DL + 1,6LL$)	131
Gambar 3.101 Momen Balok Anak ($1,2SW + 1,2DL + 1,6LL$)	131
Gambar 3.102 Reaksi Tumpuan C1 ($1,2SW + 1,2DL + 1,6LL$)	131
Gambar 3.103 Reaksi Tumpuan Beban Mati ($1SW + 1DL + 0LL$)	131
Gambar 3.104 Reaksi Tumpuan Beban Hidup ($0SW + 0DL + 1LL$)	131
Gambar 3.105 Detail Penulangan Balok Anak Tumpuan	133
Gambar 3.106 Detail Penulangan Balok Anak Lapangan	135
Gambar 3.107 Diagram Vuc	137
Gambar 3.108 Rencana Tulangan Geser pada Balok Anak Lantai 2	138
Gambar 3.109 Denah Pembebanan Balok Anak Melintang Lantai 2	138
Gambar 3.110 Beban Merata Balok Anak Melintang Lantai 2 As 3-3'	139
Gambar 3.111 Beban Merata Segitiga Tipe 1	139
Gambar 3.112 Beban Merata Segitiga Tipe 2	140
Gambar 3.113 Beban Merata Segitiga Tipe 3	140
Gambar 3.114 Beban Mati Balok Anak	141
Gambar 3.115 Beban Hidup Balok Anak	141
Gambar 3.116 Gaya Lintang Balok Anak ($1,2SW + 1,2DL + 1,6LL$)	141
Gambar 3.117 Momen Balok Anak ($1,2SW + 1,2DL + 1,6LL$)	141
Gambar 3.118 Reaksi Tumpuan C1 ($1,2SW + 1,2DL + 1,6LL$)	141
Gambar 3.119 Reaksi Tumpuan Beban Mati ($1SW + 1DL + 0LL$)	141
Gambar 3.120 Reaksi Tumpuan Beban Hidup ($0SW + 0DL + 1LL$)	142
Gambar 3.121 Detail Penulangan Balok Anak Tumpuan	144
Gambar 3.122 Detail Penulangan Balok Anak Lapangan	146
Gambar 3.123 Diagram Vuc	147
Gambar 3.124 Rencana Tulangan Geser pada Balok Anak Lantai 2	148
Gambar 3.125 Pembebanan Portal Memanjang Pada As C	149
Gambar 3.126 Pemodelan Beban Merata Portal Memanjang Pada As C	149
Gambar 3.127 Pembebanan Balok Induk Lantai Atap Memanjang Pada As C	150
Gambar 3.128 Pembebanan Balok Induk Tipe 1	150
Gambar 3.129 Pembebanan Balok Induk Tipe 2	151
Gambar 3.130 Pembebanan Balok Induk Tipe 3	151

Gambar 3.131 Pembebanan Balok Induk Tipe 4	152
Gambar 3.132 Pembebanan Balok Induk Lantai 2 dan 3 Memanjang Pada As C-C	153
Gambar 3.133 Pembebanan Balok Induk Tipe 1	153
Gambar 3.134 Pembebanan Balok Induk Tipe 2	154
Gambar 3.135 Pembebanan Balok Induk Tipe 3	155
Gambar 3.136 Pembebanan Balok Induk Tipe 4	155
Gambar 3.137 Beban Mati pada Portal As C	158
Gambar 3.138 Beban Hidup Merata pada Portal As C.....	158
Gambar 3.139 Gaya Aksial Akibat Kombinasi C1 Portal Memanjang As C (1,2SW + 1,2DL + 1,6LL).....	159
Gambar 3.140 Gaya Lintang Akibat Kombinasi C1 Portal Memanjang As C (1,2SW + 1,2DL + 1,6LL).....	159
Gambar 3.141 Momen Akibat Kombinasi C1 Portal Memanjang As C (1,2SW + 1,2DL + 1,6LL).....	160
Gambar 3.142 Reaksi Tumpuan Akibat Kombinasi C1 Portal Memanjang As C (1,2SW + 1,2DL + 1,6LL).....	160
Gambar 3.143 Reaksi Tumpuan Akibat Beban Mati (1SW + 1DL + 0LL).....	161
Gambar 3.144 Reaksi Tumpuan Akibat Beban Hidup (0SW + 0DL + 1LL).....	161
Gambar 3.145 Pembebanan Portal Melintang Pada As 4.....	162
Gambar 3.146 Pemodelan Beban Portal Melintang As 4.....	162
Gambar 3.147 Pembebanan Balok Induk Lantai Atap Memanjang Pada As 4.....	163
Gambar 3.148 Pembebanan Balok Induk Tipe 1	163
Gambar 3.149 Pembebanan Balok Induk Tipe 2	164
Gambar 3.150 Pembebanan Balok Induk Tipe 3	164
Gambar 3.151 Pembebanan Balok Induk Lantai 2 dan 3 Memanjang Pada As 4-4	165
Gambar 3.152 Pembebanan Balok Induk Tipe 1	166
Gambar 3.153 Pembebanan Balok Induk Tipe 2	166
Gambar 3.154 Pembebanan Balok Induk Tipe 3	167
Gambar 3.155 Beban Mati pada Portal As 4	168
Gambar 3.156 Beban Hidup Merata pada Portal As 4	168
Gambar 3.157 Gaya Aksial Akibat Kombinasi C1 Portal Memanjang As 4 (1,2SW + 1,2DL + 1,6LL).....	169
Gambar 3.158 Gaya Lintang Akibat Kombinasi C1 Portal Memanjang As 4 (1,2SW + 1,2DL + 1,6LL).....	169
Gambar 3.159 Momen Akibat Kombinasi C1 Portal Memanjang As 4 (1,2SW + 1,2DL + 1,6LL).....	170
Gambar 3.160 Reaksi Tumpuan Akibat Kombinasi C1 Portal Memanjang As 4 (1,2SW + 1,2DL + 1,6LL).....	170
Gambar 3.161 Reaksi Tumpuan Akibat Beban Mati (1SW + 1DL + 0LL).....	171
Gambar 3.162 Reaksi Tumpuan Akibat Beban Hidup (0SW + 0DL + 1LL).....	171
Gambar 3.163 Diagram Vuc	176
Gambar 3.164 Rencana Tulangan Geser dan Tulangan Momen pada Balok Induk uk. 400 x 600 mm.....	177
Gambar 3.165 Diagram Vuc	181
Gambar 3.166 Rencana Tulangan Geser dan Tulangan Momen pada Balok Induk uk. 300 x 500 mm.....	182
Gambar 3.167 Denah Kolom.....	182

Gambar 3.168 Penamaan Frame Portal Melintang As 2-2	183
Gambar 3.169 Penamaan Frame Portal Memanjang As B-B	183
Gambar 3.170 Kolom Frame K6	184
Gambar 3.171 Rangka Bergoyang	187
Gambar 3.172 Kolom Frame K6	190
Gambar 3.173 Rangka Bergoyang	192
Gambar 3.174 Detail Penampang Kolom.....	198
Gambar 3.175 Penulangan Lapangan Sloof (TB1)	201
Gambar 3.176 Diagram Vuc	202
Gambar 3.177 Rencana Tulangan Geser dan Tulangan Momen pada Sloof uk. 400 x 500 mm	203
Gambar 3.178 Penulangan Tumpuan Sloof2	205
Gambar 3.179 Detail Tulangan Lapangan Sloof.....	206
Gambar 3.180 Diagram Vuc	207
Gambar 3.181 Rencana Tulangan Geser dan Tulangan Momen pada Sloof uk. 300 x 500 mm	208
Gambar 3.182 Denah Pondasi	208
Gambar 3.183 Daya Dukungan Ijin Tekan Pondasi Tiang Pancang Berdasarkan Data Sondir	208
Gambar 3.184 Penampang <i>Pile Cap</i>	213
Gambar 3.185 Pengangkatan Pola 1	214
Gambar 3.186 Pengangkatan Pola 2	215
Gambar 3.187 Penampang <i>Pile Cap</i> Pondasi	219
Gambar 3.188 Geser Dua Arah disekitar Kolom	220
Gambar 3.189 Geser Satu Arah disekitar Tiang Pancang	221
Gambar 3.190 Penulangan <i>Pile Cap</i>	224

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Ketebalan minimum pelat solid satu arah (Non-prategang)	17
Tabel 2. 2 rasio tulangan minimum	19
Tabel 2.3 AHSP	42
Tabel 2.4 Daftar Harga Dasar	44
Tabel 3.1 Titik Berat Potongan I - I	95
Tabel 3.2 Titik Berat Potongan I - I	97
Tabel 3.3 Titik Berat Potongan I - I	98
Tabel 3.4 Titik Berat Potongan I - I	99
Tabel 3.5 Titik Berat Potongan I - I	111
Tabel 3.6 Titik Berat Potongan I - I	112
Tabel 3.7 Titik Berat Potongan I - I	114
Tabel 3.8 Titik Berat Potongan I - I	115
Tabel 3.9 Momen dan Aksial pada Kolom Melintang As 2	228
Tabel 3.10 Momen dan Aksial pada Kolom Memanjang As B	228
Tabel 3.11 Nilai Vu Kolom Grid 3-E	242