

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xxii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
<b>BAB 2 LANDASAN TEORI .....</b>	<b>5</b>
2.1 Struktur Beton Bertulang .....	5
2.2 Faktor Kekuatan .....	5
2.3 Pembebanan Struktur .....	5
2.3.1 Beban Mati ( <i>Dead Load</i> ) .....	6
2.3.2 Beban Hidup ( <i>Live Load</i> ).....	6
2.3.3 Beban Gempa ( <i>Earthquake</i> ).....	7
2.3.4 Beban Angin.....	12
2.3.5 Kombinasi Pembebanan.....	16

2.4	Perencanaan Desain Struktur Atas .....	16
2.4.1	Rangka Atap Baja .....	16
2.4.2	Pelat Lantai.....	24
2.4.3	Balok .....	31
2.4.4	Kolom.....	41
2.4.5	Dinding Geser ( <i>Shear Wall</i> ).....	56
2.5	Perencanaan Desain Struktur Bawah .....	64
2.5.1	Basemen .....	64
2.5.2	Fondasi .....	69
2.6	Analisa Struktur Menggunakan Program <i>ETABS Versi 18.1.1</i> .....	78
<b>BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>79</b>
3.1	Lokasi Penelitian .....	79
3.2	<i>Preliminary Design</i> .....	79
3.3	Data Perencanaan .....	81
3.3.1	Data Penyelidikan Tanah .....	82
3.3.2	Gambar Rencana .....	85
3.3.3	Metode Pembebanan .....	95
3.3.4	Distribusi Pembebanan.....	95
3.4	Tahapan Perencanaan .....	99
3.4.1	Langkah Analisis Perhitungan dengan <i>ETASB versi 18.1.1</i> .....	100
3.5	Tahapan Perencanaan Struktur Atas.....	101
3.5.1	Langkah Perencanaan Perhitungan Rangka Atap Baja.....	101
3.5.2	Langkah Perencanaan Struktur Portal Beton Bertulang.....	103
3.5.3	Langkah Perencanaan Perhitungan Pelat Lantai .....	104
3.5.4	Langkah Perencanaan Kuat Lentur Balok.....	104

3.5.5	Langkah Perencanaan Geser Balok.....	106
3.5.6	Langkah Perencanaan Torsi Balok.....	107
3.5.7	Langkah Perencanaan Kolom.....	108
3.5.8	Langkah Perencanaan Geser Kolom .....	110
3.5.9	Langkah Perencanaan Dinding Geser .....	111
3.6	Tahapan Perencanaan Struktur Bawah.....	112
3.6.1	Langkah Perencanaan Dinding Basemen.....	112
3.6.2	Langkah Perencanaan Lantai Basemen.....	113
3.6.3	Langkah Perencanaan Fondasi <i>Bore Pile</i> .....	114
3.6.4	Langkah Perencanaan <i>Pile Cap</i> .....	116
<b>BAB 4 ANALISIS PERHITUNGAN DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>117</b>
4.1	Perencanaan Dimensi Elemen Struktur.....	117
4.1.1	Dimensi Balok.....	117
4.1.2	Dimensi Pelat Lantai .....	121
4.1.3	Dimensi Kolom .....	121
4.1.4	Dimensi Dinding Geser.....	145
4.1.5	Dimensi Dinding <i>Basement</i> .....	145
4.1.6	Dimensi Plat Lantai <i>Basement</i> .....	145
4.2	Analisis Beban.....	146
4.2.1	Analisis Beban pada Atap .....	146
4.2.2	Pembebanan Tiap Lantai.....	149
4.2.3	Analisa Beban Gempa.....	152
4.2.4	Analisa Beban Angin .....	157
4.2.5	Kombinasi Pembebanan.....	157
4.3	Analisis Struktur.....	158

4.3.1	Analisis Struktur Rangka Atap.....	158
4.3.2	Analisis Struktur Pelat.....	181
4.3.3	Analisa Struktur Portal.....	192
4.3.4	Desain Penulangan Pelat Lantai.....	205
4.3.5	Desain Penulangan Balok .....	214
4.3.6	Desain Penulangan Kolom.....	254
4.3.7	Desain Penulangan Core Wall.....	277
4.3.8	Desain Struktur Bawah .....	281
4.4	Perbandingan Hasil Redesain.....	306
4.5	Pembahasan.....	308
4.5.1	Perencanaan Dimensi Awal Elemen Struktur .....	308
4.5.2	Pembebanan Struktur .....	311
4.5.3	Analisa Struktur dan Penulangan .....	313
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>322</b>
5.1	Kesimpulan.....	322
5.2	Saran.....	328
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>330</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>332</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jenis Beban Mati Rencana .....	6
Tabel 2.2 Kategori Desain Seismik Respons Percepatan Periode Pendek, $S_{DS}$ .....	9
Tabel 2.3 Koefisien Tekanan Eksternal Dinding ( $C_p$ ) .....	15
Tabel 2.4 Koefisien Tekanan Atap Eksternal Atap ( $C_p$ ) .....	15
Tabel 2.5 Kombinasi Pembebanan.....	16
Tabel 2.6 Tegangan dan Gaya-gaya pada Kolom .....	42
Tabel 2.7 Tulangan Tranversal untuk Elemen Batas Khusus .....	62
Tabel 2.8 Faktor Kapasitas Dukung Terzaghi (1943).....	72
Tabel 2.9 Daftar Ukuran $S_c$ dan $S_y$ .....	72
Tabel 3.1 Hasil Uji Penetrasi Standar .....	82
Tabel 3.2 Hasil Pengujian Bor Mesin Titik BM1 .....	83
Tabel 3.3 Hasil Pengujian Bor Mesin Titik BM2 .....	83
Tabel 3.4 Data Tanah Hasil Pengujian Laboratorium.....	84
Tabel 3.5 Hasil Pengujian Sondir.....	84
Tabel 4.1 Rencana Dimensi Balok.....	120
Tabel 4.2 Rencana Dimensi Kolom Tengah .....	144
Tabel 4.3 Rencana Dimensi Kolom Pinggir .....	145
Tabel 4.4 Data Output Spektrum Respon Tanah Lunak .....	153
Tabel 4.5 Faktor Reduksi Gempa .....	153
Tabel 4.6 Hasil Analisis ETABS Ragam Partisipasi Massa .....	154
Tabel 4.7 Gaya Geser Dasar Seismik.....	155
Tabel 4.8 Simpangan Antar Lantai .....	156
Tabel 4.9 Kombinasi Pembebanan Ultimit .....	158
Tabel 4.10 Panjang Batang Rencana Kuda-Kuda K4 .....	160

Tabel 4.11 Reaksi Perletakan Kuda - Kuda .....	171
Tabel 4.12 Rekap Gaya Batang Kuda-Kuda .....	171
Tabel 4.13 Gaya Batang Akibat Kombinasi Pembebanan .....	172
Tabel 4.14 Rekap Profil Batang Kuda Kuda.....	178
Tabel 4.15 Kebutuhan Baut pada Batang Kuda-Kuda.....	179
Tabel 4.16 Hasil Perhitungan Momen Pelat .....	191
Tabel 4.17 Gaya Dalam Maksimum Elemen Balok .....	200
Tabel 4.18 Gaya Dalam Elemen Kolom .....	202
Tabel 4.19 Gaya Dalam Elemen <i>Core Wall</i> .....	205
Tabel 4.20 Tabel Momen Pelat Desain .....	205
Tabel 4.21 Hasil Perhitungan Tulangan Pelat Lantai.....	214
Tabel 4.22 Output Gaya Dalam Maksimum pada Balok Induk B1 .....	214
Tabel 4.23 Output Gaya Dalam Maksimum pada Balok B2 .....	225
Tabel 4.24 Output Gaya Dalam Maksimum pada Balok Anak BA.....	239
Tabel 4.25 Rekapitulasi Perhitungan Balok.....	251
Tabel 4.26 Gaya Dalam Desain Penulangan Kolom K1 .....	254
Tabel 4.27 Gaya Dalam Desain Penulangan Kolom K2.....	262
Tabel 4.28 Gaya Dalam Desain Penulangan Kolom K4B .....	270
Tabel 4.29 Gaya Dalam Dinding Geser .....	277
Tabel 4.30 Hasil Perhitungan Momen Pelat Lantai <i>Basement</i> .....	286
Tabel 4.31 Tulangan Pelat Lantai <i>Basement</i> .....	291
Tabel 4.32 Nilai N-SPT Rata-Rata.....	292
Tabel 4.33 Data Properties Tanah Hasil Konversi.....	293
Tabel 4.34 Faktor Daya Dukung <i>Terzaghi</i> Hasil Interpolasi .....	294
Tabel 4.35 <i>Output Joint</i> Reaksi pada kolom fondasi F3 .....	295

Tabel 4.36 Nilai $P_i$ yang Terjadi pada pondasi F3.....	296
Tabel 4.37 <i>Output Joint</i> Reaksi pada kolom fondasi F1 .....	300
Tabel 4.38 Nilai $P_i$ yang Terjadi pada pondasi F1 .....	300
Tabel 4.39 <i>Output Joint</i> Reaksi pada kolom fondasi F2.....	302
Tabel 4.40 Nilai $P_i$ yang Terjadi pada pondasi F2.....	302
Tabel 4.41 <i>Output Joint</i> Reaksi pada kolom fondasi F4.....	304
Tabel 4.42 Perbandingan Hasil Desain Lama dengan Desain Baru.....	306
Tabel 4. 45 Penulangan Kolom.....	318

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta Gempa Indonesia .....	7
Gambar 2.2 Sistem Penahan Gaya Utama .....	15
Gambar 2.3 Rencana Kuda-kuda K4 .....	17
Gambar 2.4 Gaya yang Bekerja pada Gording .....	18
Gambar 2.5 Rencana Batang Tarik .....	20
Gambar 2.6 Pembebanan Pada Ikatan Angin.....	21
Gambar 2.7 Posisi Tulangan Lentur dan Susut pada Pelat Satu Arah .....	25
Gambar 2.8 Pola Deformasi pada Pelat Dua Arah.....	26
Gambar 2.9 Momen Pelat Tabel Marcus .....	28
Gambar 2.10 Contoh Penulangan Pelat Lantai 2 Arah .....	30
Gambar 2.11 Distribusi Regangan dan Tegangan pada Balok Tunggal .....	31
Gambar 2.12 Distribusi Regangan dan Tegangan Balok Tulangan Rangkap.....	32
Gambar 2.13 Distribusi Regangan Ultimit pada Keruntuhan Lentur .....	32
Gambar 2.14 Jenis-jenis Kondisi Penampang Balok .....	34
Gambar 2.15 Jenis Retakan pada Balok Akibat Gaya Geser .....	35
Gambar 2.16 Torsi Primer .....	38
Gambar 2.17 Torsi Sekunder .....	38
Gambar 2.18 Diagram Interaksi Aksial – Momen Elemen Kolom.....	43
Gambar 2.19 Kondisi Regangan Berimbang untuk Penampang Persegi.....	44
Gambar 2.20 Kategori Desain untuk Elemen Kolom Tekan dan Lentur .....	46
Gambar 2.21 Grafik <i>Load Contour</i> $P_n - M_{nx} - M_{ny}$ .....	48
Gambar 2.22 Kurva Interaksi .....	49
Gambar 2.23 Faktor Panjang Efektif, $k$ .....	53
Gambar 2.24 Tulangan Geser pada Dinding Geser .....	57



Gambar 2.25 Desain Dinding Pendekatan Desain Berbasis Perpindahan .....	60
Gambar 2.26 Desain Dinding Pendekatan Desain Berbasis Tegangan.....	61
Gambar 2.27 <i>Overlap</i> Tulangan Horizontal Dinding Elemen Batas Terkekang ..	62
Gambar 2.28 Rasio Tulangan Longitudinal Elemen Batas Dinding Tipikal .....	63
Gambar 2.29 Gaya – gaya yang Bekerja pada Dinding Basemen .....	67
Gambar 2.30 Contoh Penulangan <i>Bored Pile</i> .....	75
Gambar 2.31 Susunan Kelompok Tiang .....	75
Gambar 2.32 Kelompok Tiang Dibeban Beban Aksial Dan Momen 2 Arah .....	76
Gambar 2.33 Diagram Reaksi Tiang Terhadap Gaya Aksial dan Momen .....	76
Gambar 3.1 Lokasi Kampus Politeknik Negeri Indramayu .....	79
Gambar 3.2 Denah Situasi.....	85
Gambar 3.3 Denah Lantai Basement .....	86
Gambar 3.4 Denah Lantai <i>Groundfloor</i> .....	87
Gambar 3.5 Denah Lantai 1 .....	88
Gambar 3.6 Denah Lantai 2 .....	89
Gambar 3.7 Denah Lantai 3 .....	90
Gambar 3.8 Denah Lantai 4 .....	91
Gambar 3.9 Denah Lantai 5 .....	92
Gambar 3.10 Denah Lantai 6 .....	93
Gambar 3.11 Denah Lantai <i>Roof</i> .....	94
Gambar 3.12 Pembebanan Portal 7 .....	96
Gambar 3.13 Pembebanan Portal F.....	96
Gambar 3.14 Denah Pemebebanan Lantai Ground Floor .....	97
Gambar 3.15 Denah Pemebebanan Lantai 3 .....	97
Gambar 3.16 Denah Pemebebanan Lantai 4 .....	98

Gambar 3.17 Diagram Alir Perencanaan Struktur .....	99
Gambar 3.18 Diagram Alir Pengerjaan <i>ETABS</i> Versi <i>18.1.1</i> .....	100
Gambar 3.19 Diagram Alir Perencanaan Rangka Atap Baja Bagian I .....	101
Gambar 3.20 Diagram Alir Perencanaan Rangka Atap Baja Bagian II.....	102
Gambar 3.21 Diagram Alir Perencanaan Struktur Portal Beton Bertulang .....	103
Gambar 3.22 Diagram Alir Perencanaan Pelat Lantai .....	104
Gambar 3.23 Diagram Alir Perhitungan Lentur Balok.....	105
Gambar 3.24 Diagram Alir Perhitungan Geser Balok .....	106
Gambar 3.25 Diagram Alir Perhitungan Torsi Balok .....	107
Gambar 3.26 Diagram Alir Perencanaan Kolom .....	109
Gambar 3.27 Diagram Alir Perencanaan Geser Kolom.....	110
Gambar 3.28 Diagram Alir Perencanaan Dinding Geser.....	111
Gambar 3.29 Diagram Alir Perencanaan Dinding Basemen .....	112
Gambar 3.30 Diagram Alir Perencanaan Lantai Basement .....	113
Gambar 3.31 Diagram Alir Perencanaan Fondasi <i>Bore Pile</i> .....	115
Gambar 3.32 Diagram Alir Perencanaan <i>Pile Cap</i> .....	116
Gambar 4.1 Pelat Lantai.....	121
Gambar 4.2 Sampel Kolom Tengah.....	122
Gambar 4.3 Sampel Kolom Pinggir .....	133
Gambar 4. 4 Sampel Pelat Lantai Basement.....	145
Gambar 4.5 Beban pada Atap .....	146
Gambar 4.6 Input Beban Mati Atap pada <i>ETABS 18</i> .....	147
Gambar 4.7 Input Beban Hidup Atap pada <i>ETABS 18</i> .....	147
Gambar 4.8 Input Beban Angin $W_x$ Atap pada <i>ETABS 18</i> .....	148
Gambar 4.9 Input Beban Angin $W_y$ Atap pada <i>ETABS 18</i> .....	148

Gambar 4.10 Spektrum Respon T(s) 6 Tanah Lunak Kabupaten Indramayu.....	153
Gambar 4.11 Grafik Simpangan Antar Lantai .....	156
Gambar 4.12 Rangka Kuda-Kuda K4 .....	159
Gambar 4.13 Gording dengan Profil <i>Double Light Lip Channel</i> .....	161
Gambar 4.14 Distribusi Angin Tekan dan Angin Hisap pada Beban Angin Kiri	162
Gambar 4.15 Beban Hidup Gording .....	162
Gambar 4.16 Beban Mati & Beban Hidup pada 3 Tumpuan.....	163
Gambar 4.17 Momen Positif Akibat Beban.....	164
Gambar 4.18 Akibat Momen Ujung (Momen Negatif) .....	164
Gambar 4.19 <i>Bending Moment Diagram</i> (BMD) Gording.....	165
Gambar 4.20 Perletakan Batang Tarik ( <i>Trackstang</i> ) .....	166
Gambar 4.21 Ikatan Angin.....	167
Gambar 4.22 Gaya Batang Akibat Kombinasi Pembebanan 1-1 .....	168
Gambar 4.23 Reaksi Atap Akibat Kombinasi Pembebanan 1-1 .....	168
Gambar 4.24 Gaya Batang Akibat Kombinasi Pembebanan 2-2.....	168
Gambar 4.25 Reaksi Atap Akibat Kombinasi Pembebanan 2-2 .....	169
Gambar 4.26 Gaya Batang Akibat Kombinasi Pembebanan 4-1 .....	169
Gambar 4.27 Reaksi Atap Akibat Kombinasi Pembebanan 4-1 .....	169
Gambar 4.28 Gaya Batang Akibat Kombinasi Pembebanan 4-2.....	170
Gambar 4.29 Reaksi Atap Akibat Kombinasi Pembebanan 4-2 .....	170
Gambar 4.30 Gaya Batang Akibat Kombinasi Pembebanan 4-3.....	170
Gambar 4.31 Reaksi Atap Akibat Kombinasi Pembebanan 4-3 .....	171
Gambar 4.32 Profil Baja 2L.60.60.6 .....	173
Gambar 4.33 Profil Baja 2L.50.50.5 .....	174
Gambar 4.34 Cek Desain Profil Batang Kuda Kuda.....	178

Gambar 4.35 Persamaan Momen berbagai Tipe Pelat .....	183
Gambar 4.36 Tipe 1 Pelat Terjepit pada Kedua Sisi .....	183
Gambar 4.37 Tipe 2 Pelat Terjepit pada Ketiga Sisi.....	184
Gambar 4.38 Tipe 3 Pelat Terjepit pada Keempat Sisi .....	184
Gambar 4.39 Tipe 1 Pelat Terjepit pada Kedua Sisi .....	185
Gambar 4.40 Tipe 2 Pelat Terjepit pada Ketiga Sisi.....	185
Gambar 4.41 Tipe 3 Pelat Terjepit pada Keempat Sisi .....	186
Gambar 4.42 Tipe 1 Pelat Terjepit pada Kedua Sisi .....	186
Gambar 4.43 Tipe 2 Pelat Terjepit pada Ketiga Sisi.....	187
Gambar 4.44 Tipe 3 Pelat Terjepit pada Keempat Sisi .....	187
Gambar 4.45 Tipe 1 Pelat Terjepit pada Kedua Sisi .....	188
Gambar 4.46 Tipe 2 Pelat Terjepit pada Ketiga Sisi.....	189
Gambar 4.47 Tipe 3 Pelat Terjepit pada Keempat Sisi .....	189
Gambar 4.48 Tipe 1 Pelat Terjepit pada Kedua Sisi .....	190
Gambar 4.49 Tipe 2 Pelat Terjepit pada Ketiga Sisi.....	190
Gambar 4.50 Tipe 3 Pelat Terjepit pada Keempat Sisi .....	191
Gambar 4.51 Input Data Grid.....	192
Gambar 4.52 Input Data <i>Story</i> (Elevasi) .....	192
Gambar 4.53 Input Data Material .....	193
Gambar 4.54 Input Data Penampang .....	193
Gambar 4.55 Input Jenis-Jenis Beban pada ETABS.....	194
Gambar 4.56 Input Parameter Respon Spektrum Kabupaten Indramayu .....	194
Gambar 4.57 Arah Gempa X .....	195
Gambar 4.58 Input Kombinasi Pembebanan .....	195
Gambar 4.59 Struktur Model 3D .....	196

Gambar 4.60 Input Beban Mati Tambahan pada Balok dan Pelat Lantai.....	197
Gambar 4.61 <i>Check Model</i> Struktur.....	198
Gambar 4.62 <i>Run Analysis</i> .....	198
Gambar 4.63 Hasil Analisis ETABS.....	199
Gambar 4.64 Gaya Geser Maksimum pada Balok B1 .....	201
Gambar 4.65 Momen Maksimum pada Balok B1 .....	201
Gambar 4.66 Torsi Maksimum pada Balok B1 .....	201
Gambar 4.67 Gaya Aksial Maksimum Kolom K2.....	203
Gambar 4.68 Gaya Geser Maksimum Kolom K2.....	203
Gambar 4.69 Torsi Maksimum Kolom K2 .....	203
Gambar 4.70 Momen Maksimum Kolom K2 .....	203
Gambar 4.71 Gaya Aksial Maksimum <i>Core Wall</i> .....	204
Gambar 4.72 Torsi Maksimum <i>Core Wall</i> .....	204
Gambar 4.73 Gaya Geser Maksimum <i>Core Wall</i> .....	204
Gambar 4.74 Momen Maksimum <i>Core Wall</i> .....	204
Gambar 4.75 Penulangan Lentur Pelat Area Lapangan.....	205
Gambar 4.76 Penulangan Lentur Pelat Area Tumpuan .....	206
Gambar 4.77 Detail Penulangan Pelat Lantai .....	213
Gambar 4.78 Distribusi Regangan dan Tegangan Balok Induk B1 Lapangan ...	217
Gambar 4.79 Distribusi Regangan dan Tegangan Balok Induk B1 Tumpuan....	220
Gambar 4.80 Diagram Selimut Momen Balok Induk B1 .....	221
Gambar 4.81 Diagram Selimut Gaya Geser Balok Induk B1 .....	224
Gambar 4.82 Detail Penulangan Balok Induk B1 .....	225
Gambar 4.83 Distribusi Regangan dan Tegangan Balok B2 Lapangan .....	228
Gambar 4.84 Distribusi Regangan dan Tegangan Balok B2 Tumpuan.....	231

Gambar 4.85 Diagram Selimut Momen Balok B2.....	232
Gambar 4.86 Diagram Selimut Gaya Geser Balok B2 .....	235
Gambar 4.87 Detail Penulangan Balok B2 .....	239
Gambar 4.88 Distribusi Regangan dan Tegangan Balok BA Lapangan.....	241
Gambar 4.89 Distribusi Regangan dan Tegangan Balok BA Tumpuan .....	244
Gambar 4.90 Diagram Selimut Momen Balok Anak.....	244
Gambar 4.91 Diagram Selimut Gaya Geser Balok Anak .....	247
Gambar 4.92 Detail Penulangan Balok Anak BA.....	250
Gambar 4.93 Diagram Tegangan Regangan Kolom K1 .....	255
Gambar 4.94 Diagram Interaksi (P-M) Kolom K1 (Keruntuhan Tekan).....	259
Gambar 4.95 Detail Penulangan Kolom K1 .....	261
Gambar 4.96 Diagram Tegangan Regangan Kolom K2 .....	264
Gambar 4.97 Diagram Interaksi (P-M) Kolom K2 (Keruntuhan Tekan).....	267
Gambar 4.98 Detail Penulangan Kolom K2 .....	269
Gambar 4.99 Diagram Tegangan Regangan Kolom K4B .....	271
Gambar 4.100 Diagram Interaksi (P-M) Kolom K4B (Keruntuhan Tekan).....	274
Gambar 4.101 Detail Penulangan Kolom K4B.....	276
Gambar 4.102 Core Wall .....	278
Gambar 4.103 Detail Penulangan <i>Core Wall</i> .....	281
Gambar 4.104 Skema Pembebanan Dinding <i>Basement</i> .....	282
Gambar 4.105 Diagram Gaya Geser Dinding <i>Basement</i> .....	283
Gambar 4.106 Diagram Bidang Momen Dinding <i>Basement</i> .....	283
Gambar 4.107 Detail Penulangan Dinding <i>Basement</i> .....	286
Gambar 4.108 Detail Penulangan Pelat Lantai <i>Basement</i> .....	291
Gambar 4.109 Jarak antar tiang <i>Bored Pile</i> Fondasi F3 .....	295

Gambar 4.110 Detail Tulangan <i>Bore Pile</i> .....	297
Gambar 4.111 Detail Penulangan Fondasi <i>Pile Cap F3</i> .....	299
Gambar 4.112 Detail Penulangan Fondasi <i>Pile Cap F1</i> .....	301
Gambar 4.113 Detail Penulangan Fondasi <i>Pile Cap F2</i> .....	304
Gambar 4.114 Detail Penulangan Fondasi <i>Pile Cap F4</i> .....	306

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Surat Keputusan Tugas Akhir .....	A
Lampiran 2 Lembar Asistensi Tugas Akhir .....	B
Lampiran 3 Dokumen Gambar Desain .....	C