

**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS PERILAKU STRUKTUR *FLAT SLAB-DROP PANEL* PADA  
GEDUNG BERTINGKAT 10 LANTAI DI ZONA GEMPA KUAT**

Diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Strata 1 (S – 1)



**Disusun oleh:**

Septiani Hasaniati Putri

41118110007

**Dosen Pembimbing:**

Ivan Jansen Saragih, S.T, M.T

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MERCU BUANA JAKARTA  
TAHUN 2022**

 <p>UNIVERSITAS MERCU BUANA</p>	<p><b>LEMBAR PENGESAHAN SIDANG PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCU BUANA</b></p>	<p><b>Q</b></p>
--	---	-----------------

Tugas akhir ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik, jenjang pendidikan Strata 1 (S-1), Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

**Judul Tugas Akhir** : ANALISIS PERILAKU STRUKTUR *FLAT SLAB-DROP PANEL* PADA GEDUNG BERTINGKAT 10 LANTAI DI ZONA GEMPA KUAT

Disusun oleh :

**Nama** : Septiani Hasaniati Putri

**NIM** : 41118110007

**Program Studi** : Teknik Sipil

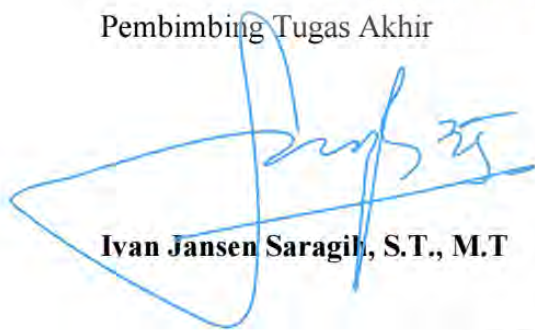
Telah diujikan dan dinyatakan LULUS sidang sarjana pada tanggal 3 September 2022

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

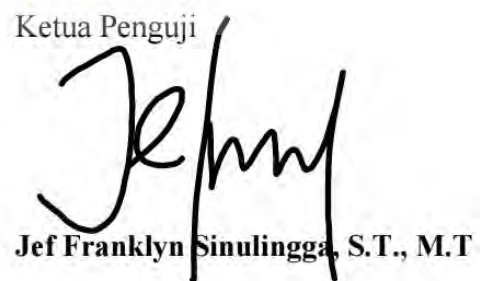
Mengetahui,

Pembimbing Tugas Akhir

Ketua Penguji



**Ivan Jansen Saragih, S.T., M.T**



**Jef Franklyn Sinulingga, S.T., M.T**

Ketua Program Studi Teknik Sipil



**Sylvia Indriany, S.T., M.T.**

**LEMBAR PERNYATAAN  
SIDANG SARJANA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Septiani Hasaniati Putri  
Nomor Induk Mahasiswa : 41118110007  
Program Studi : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan kerja asli, bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain. Apabila ternyata pernyataan saya ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar kesarjanaan saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat di pertanggung jawabkan sepenuhnya.

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Jakarta, 7 Agustus 2022

Yang memberikan pernyataan

  
(Septiani Hasaniati Putri)

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kepada Allah SWT berkat Rahmat, Hidayah, dan Karunia-Nya kepada kita semua sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul **“ANALISIS PERILAKU STRUKTUR *FLAT SLAB-DROP PANEL* PADA GEDUNG BERTINGKAT 10 LANTAI DI ZONA GEMPA KUAT”** sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program Strata-1 di Jurusan Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari dalam penyusunan tugas akhir ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas berkah dan rahmat yang selalu menjadi tempat penulis mengadu segala keluh, kesah, dan juga syukur selama masa penyusunan tugas akhir ini,
2. Bapak Ivan Jansen Saragih, S.T, M.T selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, saran dan motivasi kepada penulis,
3. Bapak Danto Sukmajati, S.T, M.Sc.Ph.D, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana,
4. Ibu Ir. Sylvia Indriany, M.T, selaku ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Mercu Buana Jakarta,
5. Segenap dosen Teknik Sipil yang telah memberikan ilmu selama penulis menempuh pendidikan di Universitas Mercu Buana Jakarta,
6. Ungkapan terima kasih dan penghargaan yang sangat spesial penulis haturkan dengan rendah hati dan rasa hormat kepada kedua orang tua, Ayahanda Supardi Gatot Wiyono dan Ibunda Sumirah serta kakak dan adik (Mas Galih, Mas Arif,

Mas Wahyu, Mbak Ririen, Esti dan Estu) yang selalu memberikan semangat dan do'a yang tiada terkira untuk penulis,

7. Untuk suamiku tercinta Okky Setiawan, terima kasih atas segala dukungan dan pengertiannya kepada penulis selama menempuh pendidikan hingga menyelesaikan Tugas Akhir ini,
8. Teman-teman geng pejaten, Livia, Hasni, Fitria, Galih dan Adam terima kasih untuk persahabatan yang tercipta selama 4 tahun ini, suka duka tawa tangis kita lewati bersama, sukses selalu untuk kalian
9. Untuk Surya, *bestie* diskusi tanpa kenal waktu, terima kasih sudah sering membuat penulis termotivasi untuk terus bersemangat menyusun Tugas Akhir,
10. Terima kasih untuk Mas Fendi yang selalu mau untuk menjawab segala pertanyaan penulis seputar struktur, Dinis yang memberikan dorongan untuk menyelesaikan Tugas Akhir, Farin yang sama-sama sedang berjuang menyusun Tugas Akhir, semangat ya rin!
11. Terima kasih teman-teman Interindo telah senantiasa memberikan dukungan dan juga toleransi waktu untuk penulis dapat mengikuti perkuliahan,
12. Teman – teman Teknik Sipil angkatan 2018 serta kakak tingkat, terima kasih untuk berbagai pengalaman, pengetahuan dan persahabatan,
13. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang dengan tulus memberikan do'a dan motivasi sehingga dapat terselesaikannya Tugas Akhir ini,
14. Terakhir, terima kasih untuk diri sendiri yang tak pernah menyerah sesulit apapun penyusunan Tugas Akhir,

Akhir kata, penulis berharap Allah membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Penulis menyadari Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Maka dari

---

itu dengan kerendahan hati segala kritik dan saran yang membangun akan penulis terima untuk perbaikan agar Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Jakarta, Agustus 2022

Penulis



---

**DAFTAR ISI**

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xvii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xx
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	I-1
1.1. Latar Belakang .....	I-1
1.2. Identifikasi masalah .....	I-3
1.3. Perumusan masalah .....	I-3
1.4. Maksud dan tujuan penelitian .....	I-3
1.5. Manfaat penelitian .....	I-4
1.6. Ruang lingkup dan batasan masalah .....	I-4
1.7. Sistematika penulisan .....	I-5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERPIKIR</b> .....	II-1
2.1. Umum .....	II-1
2.1.1. Pelat lantai satu arah .....	II-1
2.1.2. Pelat lantai dua arah .....	II-2
2.1.2.1 Sistem flat slab .....	II-3

---

2.1.3. Teori pembebanan struktur .....	II-9
2.1.3.1 Beban gravitasi.....	II-9
2.1.3.2 Beban lateral.....	II-10
2.1.4. Kombinasi pembebanan .....	II-10
2.1.5. Konsep dasar gempa .....	II-11
2.1.6. Analisis respons spektrum.....	II-12
2.1.7. Base shear (gaya geser dasar) .....	II-16
2.1.8. Simpangan lantai.....	II-17
2.1.9. Periode.....	II-21
2.2. Kerangka berpikir .....	II-24
2.3. Penelitian terdahulu .....	II-25
2.4. <i>Research gap</i> .....	II-49
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>III-1</b>
3.1. Umum .....	III-1
3.2. Diagram alir .....	III-1
3.3. Tempat dan waktu penelitian.....	III-3
3.4. Studi literatur .....	III-5
3.5. Pengumpulan data.....	III-5
3.6. Pengolahan data .....	III-10
3.7. Penyajian data .....	III-11
<b>BAB IV HASIL DAN ANALISIS.....</b>	<b>IV-1</b>
4.1 Pembebanan.....	IV-1
4.1.1 Beban mati ( <i>Dead Load</i> -DL) .....	IV-1
4.1.2 Beban mati tambahan ( <i>Superimposed Dead Load</i> -SIDL) .....	IV-1

---



---

4.1.3 Beban hidup ( <i>Live Load</i> -LL) .....	IV-3
4.2 <i>Preliminary</i> pelat .....	IV-6
4.2.1 Pelat (S1) <i>typical</i> lantai 1-5 dengan ukuran kolom 700x700 mm.....	IV-6
4.2.2 Pelat (S2) <i>typical</i> lantai 6-9 dengan ukuran kolom 500x500 mm.....	IV-9
4.2.3 Pelat (S3) lantai atap dengan ukuran kolom 500x500 mm .....	IV-13
4.3 Parameter gempa.....	IV-13
4.3.1 Penentuan faktor keutamaan gempa.....	IV-13
4.3.2 Penentuan parameter percepatan gempa batuan dasar .....	IV-14
4.3.3 Periode getar alami fundamental struktur .....	IV-16
4.3.4 Sistem struktur dan parameternya.....	IV-16
4.3.5 Faktor skala gaya geser dasar.....	IV-17
4.4 Pemodelan ETABS 18.1.0 .....	IV-18
4.5 Analisis spektrum respons ragam .....	IV-18
4.5.1 Jumlah ragam .....	IV-18
4.5.2 Perhitungan periode struktur.....	IV-19
4.5.3 Koefisien respons seismik.....	IV-21
4.5.4 Berat struktur gedung (W) .....	IV-22
4.5.5 Gaya geser dasar ( <i>base shear</i> ).....	IV-22
4.5.6 Distribusi gaya lateral ( $F_x$ ) .....	IV-25
4.5.7 Distribusi gaya geser desain tingkat ( $V_x$ ).....	IV-26
4.6 Pengecekan ketidakberaturan/ <i>irregularity</i> bangunan .....	IV-28
4.6.1 Ketidakberaturan horizontal.....	IV-28
4.6.2 Ketidakberaturan vertikal.....	IV-31
4.7 Kontrol desain.....	IV-36

---

---

4.7.1 Simpangan antar lantai.....	IV-36
4.7.2 Pengaruh efek P- $\Delta$ .....	IV-41
4.8 Kombinasi pembebanan.....	IV-43
4.9 Perencanaan penulangan pelat lantai .....	IV-46
4.9.1 Perhitungan pelat lantai tipe S1 dan S2.....	IV-47
4.9.1.1 Data perencanaan tulangan lentur pelat .....	IV-48
4.9.1.2 Menghitung tulangan S1 dan S2 lajur kolom arah x (tumpuan) .....	IV-51
4.9.1.3 Menghitung tulangan S1 dan S2 lajur kolom arah x (lapangan).....	IV-53
4.9.1.4 Menghitung tulangan S1 dan S2 lajur tengah arah x (tumpuan).....	IV-55
4.9.1.5 Menghitung tulangan S1 dan S2 lajur tengah arah x (lapangan) .....	IV-57
4.9.1.6 Menghitung tulangan S1 dan S2 lajur kolom arah y (tumpuan) .....	IV-59
4.9.1.7 Menghitung tulangan S1 dan S2 lajur kolom arah y (lapangan).....	IV-61
4.9.1.8 Menghitung tulangan S1 dan S2 lajur tengah arah y (tumpuan).....	IV-64
4.9.1.9 Menghitung tulangan S1 dan S2 lajur tengah arah y (lapangan) .....	IV-66
4.9.2 Kontrol lendutan pelat lantai.....	IV-68
4.9.3 Perhitungan pelat lantai tipe S3.....	IV-73
4.9.3.1 Data perencanaan tulangan lentur pelat .....	IV-75
4.9.3.2 Menghitung tulangan S3 lajur kolom arah x (tumpuan) .....	IV-77
4.9.3.3 Menghitung tulangan S3 lajur kolom arah x (lapangan).....	IV-79
4.9.3.4 Menghitung tulangan S3 lajur tengah arah x (tumpuan).....	IV-81
4.9.3.5 Menghitung tulangan S3 lajur tengah arah x (lapangan) .....	IV-83
4.9.3.6 Menghitung tulangan S3 lajur kolom arah y (tumpuan) .....	IV-86
4.9.3.7 Menghitung tulangan S3 lajur kolom arah y (lapangan).....	IV-88
4.9.3.8 Menghitung tulangan S3 lajur tengah arah y (tumpuan).....	IV-90

---

---

4.9.3.9 Menghitung tulangan S3 lajur tengah arah y (lapangan) .....	IV-92
4.9.4 Kontrol lendutan pelat atap .....	IV-94
4.10 Perencanaan penulangan kolom .....	IV-98
4.10.1 Data perencanaan kolom tipe K1 700 x 700 mm .....	IV-98
4.10.2 Pengecekan kelangsingan kolom K1 700 x 700 mm .....	IV-99
4.10.3 Penulangan longitudinal kolom K1 .....	IV-101
4.10.4 Penulangan transversal kolom K1 .....	IV-103
4.10.5 Data perencanaan kolom tipe K2 500 x 500 mm .....	IV-111
4.10.6 Pengecekan kelangsingan kolom K2 500 x 500 mm .....	IV-112
4.10.7 Penulangan longitudinal kolom K2 .....	IV-114
4.10.8 Penulangan transversal kolom K2 .....	IV-116
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	V-1
5.1. Kesimpulan .....	V-1
5.2. Saran .....	V-4
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	Pustaka-1
<b>LAMPIRAN</b> .....	Lampiran-1

---

**DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Tebal minimum balok non- prategang atau pelat satu arah bila lendutan tidak dihitung .....	II-2
Tabel 2.2 Tebal minimum pelat tanpa balok interior .....	II-4
Tabel 2.3 Koefisien situs, $F_a$ .....	II-13
Tabel 2.4 Koefisien situs, $F_v$ .....	II-13
Tabel 2.5 Kategori desain seismik berdasarkan parameter respons percepatan pada periode pendek .....	II-14
Tabel 2.6 Kategori desain seismik berdasarkan parameter respons percepatan pada periode 1 detik .....	II-14
Tabel 2.7 Simpangan antar lantai tingkat ijin ( $\Delta_a$ ) .....	II-18
Tabel 2.8 Kategori risiko bangunan gedung dan non-gedung untuk beban gempa ...	II-19
Tabel 2.9 Faktor keutamaan gempa.....	II-21
Tabel 2.10 Nilai parameter periode pendekatan $C_t$ dan $x$ .....	II-22
Tabel 2.11 Koefisien untuk batas atas pada periode yang dihitung.....	II-23
Tabel 2.12 Penelitian terdahulu .....	II-26
Tabel 2.13 <i>Research gap</i> .....	II-49
Tabel 3.1 Mutu beton eksisting.....	III-5
Tabel 3.2 Dimensi dan tulangan kolom eksisting.....	III-6
Tabel 3.3 Dimensi dan tulangan balok eksisting .....	III-6
Tabel 3.4 Dimensi dan tulangan pelat lantai eksisting .....	III-7
Tabel 4. 1 Berat sendiri bahan bangunan dan komponen gedung .....	IV-2
Tabel 4. 2 Beban hidup terdistribusi merata minimum, $L_o$ dan beban hidup terpusat minimum (lanjutan) .....	IV-4

---

Tabel 4. 3 Beban hidup terdistribusi merata minimum, $L_o$ dan beban hidup terpusat minimum (lanjutan) .....	IV-5
Tabel 4. 4 Kategori risiko bangunan gedung dan non gedung untuk beban gempa ..	IV-14
Tabel 4. 5 Faktor keutamaan gempa ( $I_e$ ).....	IV-14
Tabel 4. 6 Koefisien situs, $F_a$ .....	IV-15
Tabel 4. 7 Koefisien situs, $F_v$ .....	IV-15
Tabel 4. 8 Parameter sistem struktur .....	IV-17
Tabel 4. 9 Modal partisipasi massa ragam.....	IV-19
Tabel 4. 10 Parameter periode pendekatan $C_t$ dan $x$ .....	IV-19
Tabel 4. 11 Koefisien untuk batas atas pada periode yang dihitung.....	IV-20
Tabel 4. 12 Berat struktur tiap lantai .....	IV-22
Tabel 4. 13 Nilai $V_{STATIK}$ .....	IV-23
Tabel 4. 14 Nilai $V_{DINAMIK}$ dengan faktor skala awal (1,225831) .....	IV-24
Tabel 4. 15 Nilai $V_{DINAMIK}$ <i>correction</i> .....	IV-24
Tabel 4. 16 Distribusi gaya seismik lateral $F_x$ .....	IV-26
Tabel 4. 17 Distribusi gaya geser statik tiap lantai ( $V_{STATIK}$ ) .....	IV-27
Tabel 4. 18 Distribusi gaya geser dinamik tiap lantai ( $V_{DINAMIK}$ ) .....	IV-27
Tabel 4. 19 Ketidakberaturan horizontal pada struktur .....	IV-29
Tabel 4. 20 Ketidakberaturan torsi, $\Delta_a^{a,b}$ .....	IV-30
Tabel 4. 21 Ketidakberaturan vertikal pada struktur .....	IV-32
Tabel 4. 22 Ketidakberaturan kekakuan tingkat lunak .....	IV-32
Tabel 4. 23 Ketidakberaturan berat (massa) .....	IV-33
Tabel 4. 24 Ketidakberaturan geometri vertikal .....	IV-34
Tabel 4. 25 Prosedur analisis yang diijinkan .....	IV-35

---

Tabel 4. 26 Ketidakberaturan tingkat lemah berlebihan akibat diskontinuitas pada kekuatan lateral tingkat.....	IV-35
Tabel 4. 27 Simpangan antar tingkat izin, $\Delta_a^{a,b}$ .....	IV-36
Tabel 4. 28 Persyaratan untuk masing-masing tingkat yang menahan lebih dari 35% gaya geser dasar .....	IV-37
Tabel 4. 29 Pengecekan 35% gaya geser dasar tiap tingkat arah x .....	IV-38
Tabel 4. 30 Pengecekan 35% gaya geser dasar tiap tingkat arah y .....	IV-38
Tabel 4. 31 Simpangan antar lantai arah x.....	IV-39
Tabel 4. 32 Simpangan antar lantai arah y.....	IV-40
Tabel 4. 33 Koefisien stabilitas ( $\theta$ ) arah x .....	IV-42
Tabel 4. 34 Koefisien stabilitas ( $\theta$ ) arah y .....	IV-42
Tabel 4. 35 Tabel kombinasi pembebanan .....	IV-45
Tabel 4. 36 Tabel momen S1 arah x dan arah y .....	IV-48
Tabel 4. 37 Faktor pengaruh waktu untuk beban tetap.....	IV-70
Tabel 4. 38 Rekapitulasi tulangan <i>flat slab</i> S1 dan S2 .....	IV-71
Tabel 4. 39 Tabel momen S3 arah x dan y .....	IV-73
Tabel 4. 40 Rekapitulasi tulangan <i>flat slab</i> S3 .....	IV-97
Tabel 4. 41 Gaya aksial kolom K1 700 x 700 mm .....	IV-101
Tabel 4. 42 Rekapitulasi tulangan kolom K1 700 x 700 mm .....	IV-111
Tabel 4. 43 Gaya aksial kolom K2 500 x 500 mm .....	IV-114
Tabel 4. 44 Rekapitulasi tulangan kolom K2 500 x 500 mm .....	IV-123

---

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1.1 <i>Flat slab</i> .....	I-1
Gambar 1.2 Pelat cendawan.....	I-2
Gambar 2.1 Pelat lantai satu arah .....	II-1
Gambar 2.2 Pelat lantai dua arah .....	II-2
Gambar 2.3 <i>Punching shear</i> .....	II-6
Gambar 2.4 Distribusi tegangan di sekitar tepi kolom: (a) kolom interior; (b) kolom eksterior; (c) permukaan kritis.....	II-7
Gambar 2.5 Dimensi <i>drop panel</i> .....	II-9
Gambar 2.6 Spektrum respons desain.....	II-15
Gambar 2.7 Peta transisi periode Panjang $T_L$ wilayah Indonesia .....	II-16
Gambar 2.8 Penentuan simpangan antar tingkat .....	II-18
Gambar 2.9 Kerangka berpikir .....	II-24
Gambar 3.1 Diagram alir perencanaan .....	III-1
Gambar 3.2 Diagram alir perencanaan (lanjutan).....	III-2
Gambar 3.3 Denah eksisting kantor OJK Mataram .....	III-7
Gambar 3.4 Potongan 01 kantor OJK Mataram .....	III-8
Gambar 3.5 Tampak depan kantor OJK Mataram.....	III-8
Gambar 3.6 Diagram alir proses perencanaan dengan program bantu .....	III-10
Gambar 3.7 Diagram alir proses perencanaan dengan program bantu (lanjutan) .....	III-11
Gambar 4. 1 Denah pelat lantai tipe S1 .....	IV-9
Gambar 4. 2 Denah pelat lantai tipe S2 .....	IV-12
Gambar 4. 3 Denah pelat lantai tipe S3 .....	IV-13
Gambar 4. 4 <i>Output</i> parameter gempa.....	IV-14

---

---

Gambar 4. 5 Pemodelan bangunan menggunakan ETABS 18.1.0 .....	IV-18
Gambar 4. 6 Ketidakberaturan horizontal pada struktur (1/2).....	IV-28
Gambar 4. 7 Ketidakberaturan horizontal pada struktur (2/2).....	IV-29
Gambar 4. 8 Ketidakberaturan vertikal pada struktur (1/2).....	IV-31
Gambar 4. 9 Ketidakberaturan vertikal pada struktur (2/2).....	IV-31
Gambar 4. 10 Grafik simpangan antar lantai .....	IV-41
Gambar 4. 11 Grafik pengaruh P- $\Delta$ .....	IV-43
Gambar 4. 12 3D Pemodelan <i>flat slab drop panel</i> .....	IV-46
Gambar 4. 13 Lajur kolom dan lajur tengah .....	IV-46
Gambar 4. 14 Momen lantai M11 lantai 1-9 ( <i>output ETABS</i> ) .....	IV-47
Gambar 4. 15 Momen lantai M22 lantai 1-9 ( <i>output ETABS</i> ) .....	IV-48
Gambar 4. 16 Detail penulangan pelat lantai S1 arah x.....	IV-71
Gambar 4. 17 Detail penulangan pelat lantai S1 arah y.....	IV-72
Gambar 4. 18 Detail penulangan pelat lantai S2 arah x.....	IV-72
Gambar 4. 19 Detail penulangan pelat lantai S2 arah y.....	IV-73
Gambar 4. 20 Momen lantai M11 tipe S3 ( <i>output ETABS</i> ) .....	IV-74
Gambar 4. 21 Momen lantai M22 tipe S3 ( <i>output ETABS</i> ) .....	IV-74
Gambar 4. 22 Detail penulangan pelat lantai S3 arah x.....	IV-97
Gambar 4. 23 Detail penulangan pelat lantai S3 arah y.....	IV-98
Gambar 4. 24 Nomograph penentuan nilai k (kolom K1) .....	IV-100
Gambar 4. 25 Kolom 700 x 700 <i>SpColumn</i> .....	IV-102
Gambar 4. 26 Diagram interaksi kolom 700 x 700 <i>SpColumn</i> .....	IV-102
Gambar 4. 27 Detail kolom K1 .....	IV-111
Gambar 4. 28 Nomograph penentuan nilai k (kolom K2) .....	IV-113

---



Gambar 4. 29 Kolom 500 x 500 <i>SpColumn</i> .....	IV-115
Gambar 4. 30 Diagram interaksi kolom 500 x 500 <i>SpColumn</i> .....	IV-115
Gambar 4. 31 Detail kolom K2.....	IV-123
Gambar 4. 32 Potongan kolom K1 dengan tipe pelat S1 .....	IV-123
Gambar 4. 33 Potongan kolom K2 dengan tipe pelat S2.....	IV-124
Gambar 4. 34 Potongan kolom K2 dengan tipe pelat S3 (atap) .....	IV-124



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran-1 Denah Pelat lantai tipe S1 <i>typical</i> Lantai 1-5.....	Lampiran-1
Lampiran-2 Denah Pelat lantai tipe S2 <i>typical</i> Lantai 6-9.....	Lampiran-1
Lampiran-3 Denah Pelat lantai tipe S3 Lantai atap .....	Lampiran-2
Lampiran-4 Detail dan potongan pelat tipe S1 .....	Lampiran-2
Lampiran-5 Detail dan potongan pelat tipe S2 .....	Lampiran-3
Lampiran-6 Detail dan potongan pelat tipe S3 .....	Lampiran-3
Lampiran-7 Detail dan potongan kolom K1 dengan tipe pelat S1 .....	Lampiran-4
Lampiran-8 Detail dan potongan kolom K2 dengan tipe pelat S2 .....	Lampiran-4
Lampiran-9 Detail dan potongan kolom K2 dengan tipe pelat S3 .....	Lampiran-5
Lampiran-10 Kartu asistensi tugas akhir (1/2) .....	Lampiran-6
Lampiran-11 Kartu asistensi tugas akhir (2/2) .....	Lampiran-7

