

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PRAKATA.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
ABSTRAK.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan.....	5
1.3 Manfaat.....	5
1.4 Rumusan Masalah.....	6
1.5 Hipotesis.....	6
1.6 Batasan Masalah.....	6
1.7 Metode Penelitian.....	7

BAB II. PENGARUH INTERAKSI PEMBEBANAN PADA STABILITAS STRUKTUR	
2.1 Pembebanan pada Struktur Bangunan Tinggi.....	9
2.2 Analisis Beban Gempa Rencana dengan Metode Statis Ekivalen...	11
2.3.1 Beban Geser Dasar Akibat Gempa.....	14
2.3.2 Koefisien Gempa Dasar.....	15
2.3.3 Faktor Keutamaan.....	17
2.3.4 Faktor Jenis Struktur.....	17
2.3 Prinsip Dasar Desain Bangunan.....	18
2.4 Pendekatan Deformasi pada Struktur Portal.....	21
2.4.1 Deformasi Geser.....	22
2.4.2 Deformasi Lentur.....	23
2.4.3 Kombinasi Deformasi Akibat Geser dan Lentur.....	23
BAB III. FORMULASI EFEK P-DELTA PADA STRUKTUR KOLOM.....	25
3.1 Konsep Dasar Efek P-Delta.....	25
3.2 Faktor Pembesaran Akibat P-Delta.....	27
3.3 Iterasi P-Delta.....	30
BAB IV. APLIKASI ANALISIS EFEK P-DELTA.....	35
4.1 Data Perencanaan.....	35
4.2 Perhitungan Gaya-gaya yang Bekerja pada Struktur.....	37
4.2.1 Distribusi Gaya Geser Dasar Horizontal Total Akibat Gempa..	37

4.2.2 Perhitungan Beban Akibat Gaya Gravitasi.....	46
4.3 Analisis Efek P-Delta pada Perancangan Kolom.....	58
4.3.1 Iterasi Efek P-Delta.....	58
4.3.2 Metode Faktor Amplifikasi.....	67
BAB V. PEMBAHASAN.....	72
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....	79
6.1 Kesimpulan.....	79
6.2 Saran-saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA.....	82
LAMPIRAN	



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Efek P-Delta.....	4
Gambar 2.1 Diagram beban-beban yang perlu diperhatikan.....	10
Gambar 2.2 Pembagian daerah gempa di Indonesia.....	13
Gambar 2.3 Koefisien gempa dasar.....	16
Gambar 3.1 (a) Kolom kantilever dengan beban lateral dan beban aksial terpusat..	28
(b) Kolom kantilever dengan beban lateral dan beban aksial terdistribusi	
Gambar 3.2 (a) Kolom mengalami anjakan akibat gaya geser.....	30
(b) Penambahan beban aksial pada kolom yang telah mengalami anjakan	
(c) Persamaan beban horisontal	
Gambar 3.3 Diagram penambahan beban lateral.....	31
Gambar 4.1 Portal arah sumbu x.....	36
Gambar 4.2 Portal arah sumbu y.....	36
Gambar 4.3 Denah lantai tipikal.....	37
Gambar 4.4 Distribusi beban plat metode amplop arah sumbu x.....	46
Gambar 4.5 Distribusi beban plat metode amplop arah sumbu y.....	50
Gambar 4.6 Beban mati arah sumbu x	54
Gambar 4.7 Beban hidup arah sumbu x.....	54
Gambar 4.8 Beban mati arah sumbu y.....	55
Gambar 4.9 Beban hidup arah sumbu y.....	55

Gambar 4.10 Beban lateral arah sumbu x.....	56
Gambar 4.11 Beban lateral arah sumbu y.....	56
Gambar 4.12 Dimensi portal arah sumbu x yang direvisi.....	57
Gambar 4.13 Dimensi portal arah sumbu y yang direvisi.....	58
Gambar 4.14 Momen hasil analisis efek P-Delta (a) arah sumbu x (b) arah sumbu y	66



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Distribusi gaya geser dasar horisontal total akibat gempa.....	41
Tabel 4.2 Simpangan lateral arah sumbu x.....	43
Tabel 4.3 Hitungan persamaan Rayleigh arah sumbu x.....	44
Tabel 4.4 Simpangan lateral arah sumbu y.....	45
Tabel 4.5 Hitungan persamaan Rayleigh arah sumbu y.....	46
Tabel 4.6 Hasil analisis efek P-Delta dengan iterasi arah sumbu x.....	59
Tabel 4.7 Hasil analisis efek P-Delta dengan iterasi arah sumbu y.....	62
Tabel 4.8 Gaya lateral dan defleksi lateral arah sumbu x.....	65
Tabel 4.9 Gaya lateral dan defleksi lateral arah sumbu y.....	65
Tabel 4.10 Faktor pembesaran momen dengan iterasi.....	67
Tabel 4.11 Hasil metode faktor amplifikasi arah sumbu x.....	69
Tabel 4.12 Hasil metode faktor amplifikasi arah sumbu y.....	71
Tabel 5.1 Komparasi defleksi lateral akhir arah sumbu x.....	73
Tabel 5.2 Komparasi momen akhir arah sumbu x.....	74
Tabel 5.3 Komparasi faktor pembesaran momen arah sumbu x.....	74
Tabel 5.4 Komparasi defleksi lateral akhir arah sumbu y.....	75
Tabel 5.5 Komparasi momen akhir arah sumbu y.....	75
Tabel 5.6 Komparasi faktor pembesaran momen arah sumbu y.....	76

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A : Bagan alir analisis efek P-delta yang disederhanakan

Lampiran B : Input dan output SAP 90

