

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Identifikasi Masalah.....	I-1
1.3 Perumusan Masalah	I-2
1.4 Maksud dan tujuan penulisan.....	I-2
1.5 Manfaat Penelitian.....	I-2
1.6 Pembatasan dan Ruang Lingkup Masalah.....	I-2
1.7 Sistematika Penulisan	I-4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
2.1 Tinjauan Umum	II-1
2.2 Pembebanan Pada Pelat Lantai (SNI 03-1727-2012)	II-3
2.2.1 Beban Mati	II-3
2.2.1 Beban Hidup.....	II-4
2.3 Anaisa Beban Gempa.....	II-8
2.3.1 Gempa rencana	II-8

2.3.2 Wilayah Gempa (Peta Gempa)	II-8
2.3.3 Prosedur Analitis	II-9
2.3.3.1 Ketidakberaturan Horizontal	II-10
2.3.3.2 Ketidakberaturan vertikal	II-11
2.3.3.3 Faktor keutamaan dan kategori resiko bangunan	II-13
2.3.3.4 Kategori Desain Seismik	II-15
2.3.3.5 Prosedur Analitis yang Digunakan	II-16
2.3.4 Kombinasi Pembebanan	II-16
2.3.5 Struktur Penahan Gaya Seismik	II-18
2.3.6 Penentuan Perioda (Periode Alami Struktur)	II-22
2.3.7 Gaya Dasar Seismik	II-24
2.3.8 Perhitungan Koefisien Respons Seismik	II-25
2.3.9 Respons Spektra	II-26
2.3.10 Penentuan Simpangan Antar Lantai	II-32
2.3.11 Pengaruh P-Delta	II-33
2.3.12 Distribusi Vertikal Gaya Gempa	II-35
2.3.13 Distribusi Horizontal Gaya Gempa	II-36
2.4 Perancangan Struktur Beton Bertulang (SNI 2847 : 2013)	II-36
2.4.1 Desain Kapasitas	II-36
2.4.2 Pelat	II-39
2.4.2.1 Pelat 1 Arah (One Way Slab)	II-39
2.4.2.2 Pelat 2 Arah (Two Way Slab)	II-41
2.4.2.3 Tebal Minimum Pelat	II-43
2.4.2.5 Tebal Minimum Balok	II-45

2.5 Dinding Geser	II-45
2.5.1 Definisi Dinding Geser	II-45
2.5.2 Jenis-Jenis Dinding Geser	II-45
2.5.3 Fungsi Dinding Geser	II-46
2.5.4 Cara Kerja Shear Wall Terhadap Gaya Lateral	II-47
2.5.5 Sistem Struktur	II-48
BAB III METODE PENELITIAN	III-1
3.1 Umum.....	III-1
3.2 Data Perancangan.....	III-1
3.3 Gambar Struktur.....	III-2
3.4 Desain Shearwall.....	III-2
3.5 Diagram Alir Penelitian.....	III-4
BAB IV HASIL DAN ANALISA	IV-1
4.1 Kriteria Desain	IV-1
4.1.1 Material Struktur.....	IV-1
4.1.2 Geometri Struktur	IV-1
4.2 Data Elemen Struktur.....	IV-2
4.2.1 Data Elemen Struktur Eksisting	IV-2
4.2.1.1 Balok	IV-2
4.2.1.2 Pelat Lantai	IV-3
4.2.1.3 Kolom	IV-3
4.2.1.4 Shearwall	IV-3
4.2.2 Preliminary Desain	IV-4
4.2.2.1 Preliminary Balok	IV-4

4.2.2.2 Preliminary Pelat.....	IV-6
4.2.2.3 Preliminary Kolom	IV-6
4.2.2.3.1 Komponen beban mati lantai atap	IV-7
4.2.2.3.2 Komponen beban mati lantai 40 sampai dengan lantai 31	IV-7
4.2.2.3.3 Komponen beban mati lantai 30 sampai dengan lantai 21	IV-8
4.2.2.3.4 Komponen beban mati lantai 20 sampai dengan lantai 11	IV-8
4.2.2.3.5 Komponen beban mati lantai 10 sampai dengan lantai 1	IV-9
4.2.2.3.6 Komponen beban hidup lantai 40 sampai dengan lantai 1	IV-9
4.2.2.3.7 Rekap beban mati lantai atap sampai dengan lantai 1	IV-10
4.2.2.3.8 Rekap beban hidup lantai 40 sampai dengan lantai 1	IV-10
4.2.2.3.9 Perhitungan dimensi kolom	IV-11
4.2.2.4 Preliminary Shearwall	IV-13
4.2.3 Data Elemen Struktur Alternatif Satu	IV-14
4.2.3.1 Balok	IV-14
4.2.3.2 Pelat.....	IV-14
4.2.3.3 Kolom.....	IV-14
4.2.3.4 Shearwall.....	IV-15

4.2.4 Data Elemen Struktur Alternatif Dua	IV-16
4.2.4.1 Balok	IV-16
4.2.4.2 Pelat	IV-16
4.2.4.3 Kolom	IV-17
4.2.4.4 Shearwall	IV-17
4.3 Pembebanan	IV-17
4.3.1 Beban Mati	IV-17
4.3.1.1 Berat Sendiri Struktur (Dead)	IV-17
4.3.1.2 Beban Mati Tambahan Per m ² pada lantai	IV-19
4.3.1.3 Beban dinding per m'	IV-19
4.3.2 Beban Hidup	IV-19
4.3.3 Beban Gempa	IV-19
4.3.3.1 Respon Spektrum	IV-19
4.3.3.2 Kategori Desain Seismik	IV-24
4.3.3.3 Sistem Penahanan Beban Gempa	IV-25
4.3.4 Kombinasi Pembebanan	IV-26
4.4 Pemodelan Struktur Menggunakan Etabs V .9.7.1.	IV-27
4.4.1 Pemodelan Desain Eksisting	IV-27
4.4.2 Pemodelan Desain Alternatif 1	IV-28
4.4.3 Pemodelan Desain Alternatif 2	IV-28
4.5 Kalkulasi	IV-28
4.5.1 Sifat Struktur Terhadap Gempa	IV-28
4.5.1.1 Waktu Getar Alami Fundamental (T)	IV-28
4.5.1.2 Distribusi Gaya Geser	IV-32

4.5.1.3 Simpangan Antar Lantai (Story Drift).....	IV-55
4.5.2 Kontrol Dual Sistem.....	IV-72
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	V-1
5.1 Kesimpulan	V-1
5.2 Saran.....	V-1
DAFTAR PUSTAKA	xxi
LAMPIRAN	

