

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN

LEMBAR PENGESAHAN

ABSTRAK iii

ABSTRAC iv

KATA PENGANTAR v

DAFTAR ISI..... vii

DAFTAR TABEL..... xii

DAFTAR GAMBAR..... xviii

BAB I I-1

PENDAHULUAN I-1

 1.1. Latar Belakang..... I-1

 1.2. Identikasi Masalah..... I-2

 1.3. Rumusan Masalah..... I-3

 1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian I-3

 1.5. Manfaat Penelitian..... I-3

 1.6. Pembatasan dan Ruang Lingkup Masalah I-3

 1.7. Sistematika Penulisan I-4

BAB II..... II-1

TINJAIUAN PUSTAKA II-1

 2.1 Syarat Desain Struktur Bangunan..... II-1

 2.1.1 Kekakuan II-1

 2.1.2 Kekuatan II-2

 2.1.3 Stabilitas II-4

 2.1.4 Daktilitas..... II-5

 2.2 Bangunan Tahan Gempa..... II-6

 2.2.1 Ciri – Ciri Gedung Beraturan II-6

 2.2.2 Kinerja Struktur II-7

 2.3 Analisi Komponen Struktur..... II-8

 2.3.1 Plat..... II-8

 2.3.2 Balok II-11

2.3.3 Kolom	II-12
2.4 Sistem Struktur Bangunan Tahan Gempa.....	II-13
2.4.1 Sistem Rangka Pemikul Momen.....	II-14
2.4.2 Sistem Dinding Struktural	II-15
2.4.3 Sistem Ganda	II-17
2.5 Konsep Perencanaan Bangunan Tahan Gempa	II-20
2.5.1 Persyaratan Material Konstruksi.....	II-20
2.5.2 Desain Kapasitas.....	II-20
2.6 Peraturan Gempa SNI-1726-2012	II-21
2.6.1 Respons Spektral SNI-1726-2012.....	II-21
2.6.2 Berat Seismik Efektif.....	II-29
2.6.3 Geser Dasar Seismik	II-30
2.6.4 Periode Fundamental Pendekatan.....	II-31
2.6.6 Kombinasi Sistem Perangkai dalam Arah yang Berbeda.....	II-34
2.6.7 Defleksi Pusat Massa	II-36
2.7 Kombinasi Pembebanan	II-38
BAB III	III-1
METODE PENELITIAN	III-1
3.1 Data Struktur.....	III-1
3.2 Diagram Alir.....	III-1
3.2.1 Studi Literatur.....	III-4
3.2.2 Permodelan dan Desain Pendahuluan.....	III-4
3.2.3 Pembebanan Struktur	III-6
3.2.4 Kombinasi Pembebanan.....	III-7
3.3 Analisis Struktur	III-8
3.4 Kontrol Desain.....	III-8
3.5 Analisis Tinggi <i>Shearwall</i>	III-9
3.5.1 Konfigurasi Tebal <i>Shearwall</i> dan Letak.....	III-9
3.5.2 Efektifitas Tinggi <i>Shearwall</i>	III-9
3.6 Periksa Kekakuan	III-9
3.7 Penyerapan Gaya Geser.....	III-10
3.8 Kesimpulan.....	III-10

BAB IV	IV-1
HASIL DAN ANALISIS	IV-1
4.1 Data Perancangan	IV-1
4.1.1 Kriteria Perancangan	IV-1
4.1.2 Data Srtuktur	IV-1
4.1.3 Mutu Bahan	IV-1
4.1.4 Dimensi Bangunan	IV-3
4.2 Perhitungan Pembebanan Gravitasi	IV-3
4.2.1 Pembebanan Pada Lantai Gedung 1 – 39 Lantai	IV-3
4.2.2 Pembebanan Pada Atap	IV-5
4.3 Pembebanan Gempa	IV-7
4.3.1 Kategori Resiko dan Faktor Keutamaan	IV-7
4.3.2 Klasifikasi Situs	IV-7
4.3.3 Respon Spektrum	IV-7
4.3.4 Kategori Desain Seismik	IV-11
4.4 Pemilihan Sistem Struktur	IV-12
4.5 Kombinasi Pembebanan	IV-13
4.6 Pemodelan Stuktur Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus	IV-15
4.6.1 Penggambaran Elemen Struktur	IV-15
4.6.2 Beban Pada Struktur	IV-16
4.6.3 Kombinasi Pembebanan	IV-17
4.6.4 Input Kombinasi Pembebanan	IV-18
4.6.5 Analisis Periode Struktur	IV-23
4.6.6 Perhitungan Berat Gedung	IV-29
4.6.7 Koefisen Respon Seismik	IV-33
4.6.8 Gaya Dasar Seismik	IV-34
4.6.9 Distribusi Vertikal Beban Gempa	IV-35
4.6.10 Beban Gempa Statik	IV-38
4.6.11 Spektrum Respon Desain Input ETABS	IV-39
4.6.12 Analisis Spektrum Respon Ragam	IV-40
4.7 Analisis Struktur Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus	IV-42

4.7.1 Gaya Geser Dasar Nominal	IV-42
4.7.2 Modal Partisipating Mass Ratio	IV-44
4.7.3 Perhitungan Deformasi.....	IV-46
4.8 Pemodelan Stuktur Sistem Ganda	IV-51
4.8.1 Penggambaran Elemen Struktur.....	IV-51
4.8.2 Beban Pada Struktur	IV-53
4.8.3 Kombinasi Pembebanan.....	IV-54
4.8.4 Input Pembebanan	IV-55
4.8.5 Analisis Periode Struktur	IV-60
4.8.6 Perhitungan Berat Gedung.....	IV-66
4.8.7 Koefisen Respon Seismik	IV-77
4.8.8 Gaya Dasar Seismik	IV-79
4.8.9 Distribusi Vertikal Beban Gempa	IV-79
4.8.10 Beban Gempa Statik	IV-87
4.8.11 Spektrum Respon Desain Input ETABS.....	IV-88
4.8.12 Analisis Spektrum Respon Ragam	IV-89
4.9 Analisis Struktur Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus	IV-91
4.9.1 Gaya Geser Dasar Nominal	IV-91
4.9.2 Modal Partisipating Mass Ratio	IV-94
4.9.3 Perhitungan Deformasi.....	IV-103
4.9.4 Perbandingan Sistem Ganda	IV-120
4.9.5 Gaya Geser Setiap Lantai	IV-121
4.10 Analisis Perbandingan Deformasi	IV-130
4.10.1 Analisis Perbandingan <i>Story Drift</i>	IV-130
4.10.2 Analisis Perbandingan <i>Displacement</i>	IV-132
4.11 Analisis Tinggi Efektif <i>Shearwall</i>	IV-134
4.11.1 Model 1 Tebal 1	IV-136
4.11.2 Model 1 Tebal 2	IV-166
4.11.3 Model 2 Tebal 1	IV-196
4.11.4 Model 2 Tebal 2	IV-226
4.12 Analisis Rekap Hasil	IV-262

BAB V	V-1
KESIMPULAN DAN SARAN	V-1
5.1 Kesimpulan	V-1
5.2 Saran	V-2
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

