
DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------|
| HALAMAN JUDUL | |
| LEMBAR PENGESAHAN | i |
| LEMBAR PERNYATAAN | ii |
| ABSTRAK | iii |
| KATA PENGANTAR | v |
| DAFTAR ISI | vi |
| DAFTAR GAMBAR | ix |
| DAFTAR TABEL | xii |
| BAB I PENDAHULUAN | I-1 |
| 1.1 Latar Belakang | I-1 |
| 1.2 Maksud dan Tujuan..... | I-1 |
| 1.3 Batasan Masalah dan Ruang Lingkup..... | I-2 |
| 1.4 Sistematika Penulisan | I-2 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | II-1 |
| 2.1 Sistem Ganda (Dual System) | II-1 |
| 2.1.1 Persyaratan Sistem Ganda | II-1 |
| 2.1.2 Kerja Sama Sistem Ganda | II-2 |
| 2.1.3 Letak Konfigurasi <i>Shearwall</i> | II-3 |
| 2.2 Kombinasi Pembebanan..... | II-4 |
| 2.3 Perhitungan Pembebanan | II-5 |
| 2.4 Perhitungan Beban Gempa | II-7 |
| 2.4.1 Faktor Keutamaan Gedung | II-9 |
| 2.4.2 Definisi Kelas Situs..... | II-9 |
| 2.4.3 Wilayah Gempa | II-10 |
| 2.4.4 Dinding Struktural Khusus (SDSK) | II-11 |
| 2.4.5 Geser Dasar Seismik | II-12 |
| 2.4.6 Spektrum Respon Desain | II-13 |
| 2.4.7 Periode Fundamental Struktur..... | II-15 |
| 2.4.8 Beban Gempa Nominal Statik Ekuivalen..... | II-16 |
| 2.4.9 Simpangan Horisontal | II-17 |
| 2.4.10 Kontrol Kinerja Struktur Gedung..... | II-19 |

| | |
|--|--------------|
| 2.4.11 Penulangan Struktur | II-19 |
| 2.4.12 Diagram Interaksi Kolom..... | II-20 |
| BAB III METODE PENELITIAN | III-1 |
| 3.1 Diagram Alir | III-1 |
| 3.2 Studi Literatur | III-3 |
| 3.3 Pengumpulan Data | III-3 |
| BAB IV HASIL DAN ANALISIS | IV-1 |
| 4.1 Analisis Struktur..... | IV-1 |
| 4.2 Pemodelan Struktur | IV-1 |
| 4.3 Pembebanan Struktur | IV-3 |
| 4.3.1 Berat Struktur Sendiri | IV-4 |
| 4.3.2 Beban Mati Tambahan | IV-4 |
| 4.3.2.1 Beban Mati Pada Pelat | IV-4 |
| 4.3.2.2 Beban Mati Pada Balok..... | IV-5 |
| 4.3.3 Beban Hidup..... | IV-6 |
| 4.3.4 Beban Hidup Tereduksi..... | IV-7 |
| 4.3.5 Beban Total Struktur | IV-8 |
| 4.3.6 Faktor Keutamaan Gempa..... | IV-8 |
| 4.3.7 Faktor Keutamaan Gedung | IV-9 |
| 4.3.8 Respon Spektral Percepatan Gempa | IV-10 |
| 4.3.9 Kategori Desain Seismik (KDS)..... | IV-11 |
| 4.3.10 Periode Fundamental Pendekatan | IV-12 |
| 4.3.11 Gaya Geser Dasar Seismik Statik Ekuivalen | IV-13 |
| 4.3.12 Menentukan Pusat Massa Gempa Bangunan <i>Existing</i> | IV-15 |
| 4.3.13 Kontrol Ketidakberaturan Torsi Bangunan <i>Existing</i> | IV-16 |
| 4.3.14 Mendefinisikan Beban Statik Dengan Metode C dan K | IV-17 |
| 4.3.15 Spektrum Respon Desain | IV-18 |
| 4.3.16 Perbandingan Gempa Statik Dan Gempa Dinamik..... | IV-22 |
| 4.3.17 Modal Participating Ratio Bangunan <i>Existing</i> | IV-25 |
| 4.3.18 Kombinasi Pembebanan..... | IV-26 |
| 4.4 Kontrol Kekakuan Gedung <i>Existing</i> | IV-27 |
| 4.4.1 Kontrol Simpangan Gedung <i>Existing</i> | IV-27 |
| 4.5 Pengecilan Kolom | IV-32 |
| 4.5.1 Kontrol Kekakuan Struktur Setelah Pengecilan Kolom..... | IV-34 |

| | |
|--|-------|
| 4.6 Analisis Dengan Konfigurasi Tata Letak <i>Shearwall</i> Yang Paling Efektif..... | IV-38 |
| 4.6.1 Participating Ratio Tata Letak <i>Shearwall</i> Alternatif 1..... | IV-38 |
| 4.6.2 Menentukan Pusat Massa Gempa Tata Letak <i>Shearwall</i> Alternatif 1 | IV-38 |
| 4.6.3 Kontrol Ketidakberaturan Torsi Tata Letak <i>Shearwall</i> Alternatif 1 ... | IV-39 |
| 4.6.4 Analisis dengan Tata Letak <i>Shearwall</i> Alternatif 1 | IV-43 |
| 4.6.5 Participating Ratio Tata Letak <i>Shearwall</i> Alternatif 2..... | IV-45 |
| 4.6.6 Menentukan Pusat Massa Gempa Tata Letak <i>Shearwall</i> Alternatif 2 | IV-46 |
| 4.6.7 Kontrol Ketidakberaturan Torsi Tata Letak <i>Shearwall</i> Alternatif 2 ... | IV-46 |
| 4.6.8 Analisis dengan Tata Letak <i>Shearwall</i> Alternatif 2 | IV-48 |
| 4.6.9 Participating Ratio Tata Letak <i>Shearwall</i> Alternatif 3..... | IV-50 |
| 4.6.10 Menentukan Pusat Massa Gempa Tata Letak <i>Shearwall</i> Alternatif 3..... | IV-51 |
| 4.6.11 Kontrol Ketidakberaturan Torsi Tata Letak <i>Shearwall</i> Alternatif 3.. | IV-51 |
| 4.6.12 Analisis dengan Tata Letak <i>Shearwall</i> Alternatif 3 | IV-53 |
| 4.6.13 Perbandingan Tata Letak <i>Shearwall</i> Alternatif 1, 2 Dan 3 | IV-56 |
| 4.7 Analisis dengan Tinggi <i>Shearwall</i> yang Paling Efektif | IV-57 |
| 4.7.1 Gaya Geser Akibat Beban Gempa Dinamik Jumlah 14 Lantai..... | IV-57 |
| 4.7.2 Cek <i>Negatif Shearwall</i> dengan Gaya Geser Akibat Beban | |
| Kombinasi | IV-60 |
| 4.8 Penulangan Dan Gambar Struktur | IV-62 |
| 4.8.1 Gambar Penulangan Kolom | IV-63 |
| 4.8.2 Gambar Penulangan Balok | IV-75 |
| 4.8.3 Penulangan <i>Shearwall</i> | IV-81 |
| 5.1 Kesimpulan | V-1 |
| 5.2 Saran | V-2 |

DAFTAR PUSTAKA