



DAFTAR ISI

| | |
|--|-------|
| NASKAH SEMINAR | i |
| HALAMAN PERSETUJUAN | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iii |
| HALAMAN PERNYATAAN | iv |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | v |
| KATA PENGANTAR..... | vi |
| DAFTAR ISI..... | vii |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xiv |
| DAFTAR LAMBANG..... | xviii |
| INTISARI..... | xx |
| <i>ABSTRACT</i> | xxi |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 22 |
| 1.1 Latar Belakang | 22 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 23 |
| 1.3 Tujuan Perancangan..... | 23 |
| 1.4 Batasan Masalah | 23 |
| 1.5 Manfaat Perancangan..... | 24 |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA | 25 |
| 2.1 Landasan teori..... | 25 |
| 2.1.1 Struktur Gedung Bertingkat | 25 |
| 2.1.2 Sistem Pracetak | 27 |
| 2.1.3 Pelat lantai..... | 27 |
| 2.1.4 <i>Peikko</i> | 28 |
| 2.1.5 Korbrel..... | 31 |



| | |
|--|-----------|
| 2.1.6 Kontrol Retak Beton | 31 |
| 2.2 Kriteria Desain | 32 |
| 2.3 Peraturan dan spesifikasi teknis | 33 |
| 2.4 Perancangan sebelumnya | 33 |
| BAB 3 METODE PERANCANGAN..... | 35 |
| 3.1 Tahapan Perancangan | 35 |
| 3.2 Informasi Gedung | 38 |
| 3.3 Tahapan Pemodelan Struktur | 38 |
| 3.3.1 Material | 38 |
| 3.3.2 <i>Section</i> | 39 |
| 3.3.3 Diafragma..... | 42 |
| 3.3.4 Pemodelan 3D | 43 |
| 3.3.5 Perletakkan Kolom dan Balok | 43 |
| 3.4 Pembebanan Struktur | 44 |
| 3.4.1 Beban Mati (<i>Dead Load</i>) | 44 |
| 3.4.2 Beban Mati Tambahan (<i>Additional Dead Load</i>)..... | 44 |
| 3.4.3 Beban Hidup (<i>Live Load</i>)..... | 44 |
| 3.4.4 Beban Hujan (<i>Rain Load</i>) | 45 |
| 3.4.5 Beban Gempa (<i>Earthquake Load</i>) | 45 |
| 3.4.6 Beban Angin (<i>Wind Load</i>) | 51 |
| 3.5 Spesifikasi dan Detail Sambungan Peikko | 52 |
| 3.5.1 Sambungan Balok Kolom | 52 |
| 3.5.2 Sambungan Kolom Kolom..... | 59 |
| 3.6 Kombinasi Pembebanan..... | 61 |
| BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 62 |
| 4.1 Analisis Persyaratan Struktur..... | 62 |



| | | |
|--------|---|-----|
| 4.1.1 | Pengecekan <i>Mode Shape</i> 1,2, dan 3 (Translasi, Translasi, Rotasi)..... | 62 |
| 4.1.2 | Pemodelan Komponen Non-Struktural..... | 63 |
| 4.1.3 | Penentuan Nilai Periode (T)..... | 64 |
| 4.1.4 | Pemilihan kekakuan..... | 65 |
| 4.1.5 | Pengecekan Massa Bangunan..... | 66 |
| 4.1.6 | Pengecekan Partisipasi Massa Bangunan..... | 66 |
| 4.1.7 | Pemeriksaan Ketidakberaturan..... | 67 |
| 4.1.8 | Pemilihan Nilai Koefisien Modifikasi Respons (R)..... | 83 |
| 4.1.9 | Pengecekan Pengaruh Elemen Retak Terhadap Kekakuan (Momen Inersia Efektif)..... | 83 |
| 4.1.10 | Pengecekan Efek Accidental Torsional..... | 84 |
| 4.1.11 | Pengecekan Respons Spektrum Arah X dan Y..... | 84 |
| 4.1.12 | Pengecekan Pemilihan Aturan CQC dan SRSS..... | 85 |
| 4.1.13 | Pemeriksaan Simpangan Antar Lantai dengan Melibatkan Aspek Pembesaran <i>Displacement</i> | 86 |
| 4.1.14 | Pengecekan Efek P-Delta..... | 87 |
| 4.2 | Desain..... | 89 |
| 4.2.1 | Desain Sloof..... | 89 |
| 4.2.2 | Desain Balok..... | 91 |
| 4.2.3 | Desain Kolom..... | 92 |
| 4.2.4 | Desain Sambungan Balok-Kolom..... | 95 |
| 4.2.5 | Desain Sambungan Kolom-Kolom..... | 98 |
| 4.2.6 | Desain Korbel..... | 99 |
| 4.2.7 | Kontrol Retak Sambungan..... | 100 |
| 4.2.8 | Desain Pelat Lantai..... | 101 |
| 4.2.9 | Desain Tangga..... | 101 |



| | |
|---------------------------------|-----|
| 4.3 Metode Konstruksi..... | 102 |
| BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN..... | 110 |
| 5.1 Kesimpulan | 110 |
| 5.2 Saran | 110 |
| DAFTAR PUSTAKA | 112 |
| LAMPIRAN | 113 |