

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Lubang Baut Segaris	7
Gambar 2.2 Sambungan Baut Dengan Lubang Baut Tidak Segaris	8
Gambar 2.3 Penentuan Nilai x	9
Gambar 2.4 Penentuan Nilai w dan l	9
Gambar 2.5 Bidang Geser dan Bidang Tarik pada Keruntuhan Geser Blok	10
Gambar 2.6 Nomoram Penentu K pada Komponen Struktur Bergoyang	12
Gambar 2.7 Nomogram Penentu K pada Komponen Struktur Tak Bergoyang.....	13
Gambar 2.8 Pelat Landasan (Base Plate)	34
Gambar 2.9 Beban yang Bekerja Pada Base Plate	35
Gambar 2.10 Concentrically Loaded Short Column.....	37
Gambar 2.11 Diagram Interaksi $P - M$ Elemen Kolom.....	38
Gambar 2.12 Kolom yang Dibebeani Beban Eksentris	39
Gambar 2.13 Kondisi Regangan Berimbang untuk Penampang Persegi.....	40
Gambar 2.14 Kategori Desain untuk Elemen Kombinasi Tekan dan Lentur	42
Gambar 2.15 Grafik Load Contour $P_n - M_{nx} - M_{ny}$	44
Gambar 2.16 Kurva Interaksi	44
Gambar 2.17 Jackson & Moreland Alignment Chart.....	48
Gambar 2.18 Formasi Umum dari Tulangan Geser Kolom.....	50
Gambar 2.19 Sistem Penulangan Pelat Dua Arah Tulangan Lentur dan Susut	53
Gambar 2.20 Dua Tipe Tulangan Pelat Sudut Dua Arah (a). Pilihan -1 dan (b). Pilihan -2.....	54
Gambar 2.21 Kombinasi Pegas (a) Pegas Pararel dan (b) Pegas Seri.....	63
Gambar 2.22 Contoh Gambar Struktur Dinamik	64
Gambar 2.23 Struktur Portal Tingkan dua (b) Gaya yang Bekerja Pada Kedua Massa	65
Gambar 2.24 Bangunan Geser Dimodelkan Sebagai Bentang Tunggal	66
Gambar 2.25 Bangunan Geser Dimodelkan Sebagai Kolom Tunggal	67

Gambar 2.26 Bangunan Geser Dimodelkan Sebagai Pegal Multimassa	68
Gambar 2.27 Parameter Gerak, Tanah S_s , Gempa Maksimum yang Dipertimbangkan Risiko _ Tertarget (MCE_R) Wilayah Indonesia Untuk Spektrum Respons 0,2 – Detik (Redaman Kritis 5%)	76
Gambar 2.28 Parameter Gerak Tanah, S_1 , Gempa Maksimum yang Dipertimbangkan Risiko Tertarget (MCE_R) Wilayah Indonesia untuk Spektrum Respons 0,2 – detik (Redaman Kritis 5%)	77
Gambar 2.29 Diagram Beban (P) – Waktu (t)	81
Gambar 2.30 Gerak Harmonik Dari Sistem SDOF Tidak Terebam	82
Gambar 3.1 Preliminary Deign Gedung Prototype	89
Gambar 3.2 Lokasi Rencana Gedung Model	90
Gambar 3.3 Preliminary Design Gedung Model Skala 1:15.....	93
Gambar 3.4 Lokasi Perakitan Gedung Model.....	93
Gambar 3.5 Lokasi Pengujian Gedung Model.....	94
Gambar 3.6 Diagram Alur Penelitian Bagian 2	96
Gambar 3.7 Diagram Alur Penelitian Bagian 3	97
Gambar 4.1 Material Property Data Baja BJ 41	98
Gambar 4.2 Material Property Data Beton $f_c' 25$ MPa	99
Gambar 4.3 Pemodelan Profil WF 350.350.12.19	100
Gambar 4.4 Pemodelan Profil WF 300.150.6,5.9	100
Gambar 4.5 Pemodelan Profil WF 150.75.5.7	101
Gambar 4.6 Input Data Pelat Beton Tebal 12 cm	101
Gambar 4.7 Koordinat Denah Gedung Prototype Dalam Satuan Meter.....	102
Gambar 4.8 Pemodelan Gedung Prototype Pada Aplikasi SAP 2000	102
Gambar 4.9 Diafragma Pada Pelat Setiap Lantai.....	103
Gambar 4.10 Mendefinisikan Massa Struktur	104
Gambar 4.11 Peta Potensi Energi Angin.....	106
Gambar 4.12 Spektrum Respon Percepatan S_a (g) Kota Tasikmalaya	112
Gambar 4.13 Define Load Pattern pada Aplikasi SAP 2000	114
Gambar 4.14 Define Load Case pada Aplikasi SAP 2000.....	115

Gambar 4.15 Define Load Combination pada SAP 2000	115
Gambar 4.16 Koreksi Faktor Skala QD_x	119
Gambar 4.17 Faktor Skala QD_y	119
Gambar 4.18 Grafik Simpangan Antar Lantai	121
Gambar 4.19 Frame Balok Lantai 1	121
Gambar 4.20 Momen Ultimate Arah X Pada Pelat	125
Gambar 4.21 Momen Ultimate Arah Y Pada Pelat	125
Gambar 4.22 Gaya Geser Ultimate Pada Pelat	126
Gambar 4.23 Penulangan Pelat Lantai	131
Gambar 4.24 Diagram Momen dan Geser Pada Frame 28	132
Gambar 4.25 Gaya Dalam pada Frame 28 Kombinasi 1	135
Gambar 4.26 Gaya Dalam pada Frame 28 Kombinasi 2	136
Gambar 4.27 Tampak Depan Balok Anak (3 Meter)	141
Gambar 4.28 Tampak Samping Balok Anak (3 Meter)	141
Gambar 4.29 Gaya Dalam Pada Balok	142
Gambar 4.30 Diagram Gaya Dalam pada Frame 25 Kombinasi 1	145
Gambar 4.31 Diagram Gaya Dalam pada Frame 25 Kombinasi 2	146
Gambar 4.32 Tampak Depan Balok Anak (6 Meter)	151
Gambar 4.33 Tampak Samping Balok Anak (6 Meter)	151
Gambar 4.34 Gaya Dalam Pada Balok	152
Gambar 4.35 Diagram Gaya Dalam pada Frame 19 Kombinasi 1	155
Gambar 4.36 Diagram Gaya Dalam pada Frame 19 Kombinasi 2	156
Gambar 4.37 Tampak Depan Balok Induk	161
Gambar 4.38 Tampak Samping Balok Induk	161
Gambar 4.39 Nomogram Struktur Tak Bergoyang Sumbu X	163
Gambar 4.40 Nomogram Struktur Tak Bergoyang Sumbu Y	164
Gambar 4.41 Visualisasi Gaya Dalam Arah X	170
Gambar 4.42 Visualisasi Gaya Dalam Arah Y	170
Gambar 4.43 Sambungan Balok Anak (3 m) pada Balok Anak (6 m)	174
Gambar 4.44 Sambungan Balok Anak (6 Meter) pada Balok Induk	176
Gambar 4.45 Detail Sambungan Balok pada Kolom	179
Gambar 4.46 Sambungan Antar Kolom	183

Gambar 4.47 Pelat Landasan	194
Gambar 4.48 Setting General Information pada sp Column.....	195
Gambar 4.49 Setting Material Properties.....	196
Gambar 4.50 Setting Section.....	196
Gambar 4.51 Reinforcement Unit Setting.....	197
Gambar 4.52 Input Reinforcement Data	198
Gambar 4.53 Input Force Data.....	198
Gambar 4.54 Diagrama Interksai Aksial dan Momen Kolom Pedestal	199
Gambar 4.55 Output spColumn Bore Pile	212
Gambar 4.56 Bore Pile di Zona Confinement.....	215
Gambar 4.57 Bore Pile di Luar Zona Confinement	215
Gambar 4.58 Desain Pile Cap	219
Gambar 4.59 Pemodelan Gedung Model pada SAP 2000	219
Gambar 4.60 Matching 3 Data Gempa Dengan Respon Spektrum	221
Gambar 4.61 Plot Function Displacement Dir X Joint 29	221
Gambar 4.62 Plot Function Displacement Dir Y Joint 29	221
Gambar 4.63 Simpangan Antar Lantai Akibat Time History	222
Gambar 4.64 El Centro X.....	223
Gambar 4.65 El Centro Y.....	223
Gambar 4.66 Hasil Pengujian Gedung Model Tanpa Pelat dengan DeweSoft X	224
Gambar 4.67 Hasil Perhitungan Frekuensi Alami Gedung Model Tanpa Pelat oleh SAP 2000	224
Gambar 4.68 Hasil Pengujian Dewesoft X Gedung Model dengan Pelat menggunakan DeweSoft	225
Gambar 4.69 Hasil Perhitungan Frekuensi Alami Gedung Model dengan Pelat oleh SAP 2000.....	225