

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Perbandingan Perilaku Struktur Bangunan (a). <i>Fixed-Base</i>	8
Gambar 2.2 <i>Lead Rubber Bearing</i>	9
Gambar 2.3 <i>High Damping Rubber Bearing</i>	10
Gambar 2.4 Hubungan antara Tegangan dan Regangan Tekan Beton.....	24
Gambar 2.5 Percepatan Batuan Dasar Pada Periode Pendek 0,2 Detik (S_s).....	31
Gambar 2.6 Percepatan Batuan Dasar Pada Periode Pendek 1 Detik (S_1).....	31
Gambar 2.7 Grafik Respon Spektrum.....	34
Gambar 2.8 Distribusi Regangan dan Tegangan pada Balok Tulangan Tunggal..	47
Gambar 2.9 Distribusi Regangan dan Tegangan Balok Tulangan Rangkap.....	53
Gambar 2.10 Ketidakberaturan Torsi.....	65
Gambar 2.11 Ketidakberaturan Sudut Dalam	67
Gambar 2.12 Ketidakberaturan Diskontinuitas Diafragma.....	68
Gambar 2.13 Ketidakberaturan Pergeseran Tegak Lurus Terhadap Bidang.....	69
Gambar 2.14 Ketidakberaturan Sistem Nonparalel	69
Gambar 2.15 Ketidakberaturan Kekakuan Tingkat Lunak	70
Gambar 2.16 Ketidakberaturan Berat (Massa).....	71
Gambar 2.17 Ketidakberaturan Geometri Vertikal	72
Gambar 2.18 Ketidakberaturan Akibat Diskontinuitas Bidang pada Elemen Vertikal Pemikul Gaya Lateral.....	72
Gambar 2.19 Ketidakberaturan Tingkat Lemah.....	73
Gambar 2.20 Penentuan Simpangan Antar Lantai	75
Gambar 3.1 Lokasi Perencanaan Gedung Perkantoran 8 Lantai.....	77
Gambar 3.2 Model Rencana Struktur; (a). Denah, (b). Tampak 3D,.....	78
Gambar 3.3 Bagian Pelat yang Dimasukkan ke Balok	80

Gambar 3.4 Dimensi Efektif Balok.....	81
Gambar 3.5 Titik Berat Penampang Balok	81
Gambar 3.6 Model 3D Struktur <i>Fixed-Base</i> pada ETABS	89
Gambar 3.7 Kurva Percepatan Respon Spektrum (S_a)	99
Gambar 3.8 Pemodelan Struktur <i>Base-Isolated</i> pada ETABS.....	104
Gambar 3.9 Bagan Alir Penelitian	105
Gambar 4.1 Input Jenis Pembebanan yang Digunakan pada <i>Load Pattern</i>	107
Gambar 4.2 <i>Material Property Data</i> Beton f_c 30 MPa.....	107
Gambar 4.3 Mengklasifikasikan Jenis Beban yang Digunakan pada Pemodelan Bangunan Gedung.....	108
Gambar 4.4 Pemodelan Beban pada Pelat	108
Gambar 4.5 Pemodelan Beban Mati Tambahan pada Balok	109
Gambar 4.6 Input Grafik Respon Spektrum Kota Semarang.....	109
Gambar 4.7 Pemodelan Beban Angin Arah-x.....	110
Gambar 4.8 Pemodelan Beban Angin Arah-y.....	110
Gambar 4.9 Denah Gedung untuk Kontrol Ketidakberaturan Sudut Dalam	116
Gambar 4.10 Tampilan Gedung untuk Kontrol Ketidakberaturan Pergeseran Tegak Lurus Terhadap Bidang.....	116
Gambar 4.11 Denah Gedung untuk Kontrol Ketidakberaturan Nonparalel.....	117
Gambar 4.12 Pengecekan Ketidakberaturan Geometri Vertikal.....	118
Gambar 4.13 Pengecekan Ketidakberaturan Diskontinuitas Bidang Elemen Vertikal	119
Gambar 4.14 Pergerakan Struktur: (a). Mode 1, (b). Mode 2, (c). Mode 3	122
Gambar 4.15 Input Faktor Skala Baru pada ETABS	125
Gambar 4.16 <i>Ground Motion</i> Sebelum <i>Spectral Matching</i>	126
Gambar 4.17 Input Respon Spektrum pada Seismomatch.....	127

Gambar 4.18 Grafik Hasil <i>Spectral Matching</i> dengan Seismomatch	127
Gambar 4.19 <i>Ground Motion</i> Setelah <i>Spectral Matching</i>	128
Gambar 4.20 Input Beban <i>Time History</i>	128
Gambar 4.21 Simpangan Antar Tingkat dengan Respon Spektrum	130
Gambar 4.22 <i>Displacement</i> dengan Respon Spektrum.....	131
Gambar 4.23 Simpangan Antar Tingkat dengan <i>Time History</i>	132
Gambar 4.24 <i>Displacement</i> dengan <i>Time History</i>	132
Gambar 4.25 Pengaruh P-Delta.....	134
Gambar 4.26 HDRB <i>Property Data</i>	138
Gambar 4.27 <i>Ground Motion</i> Struktur sebelum <i>Spectral Matching</i>	145
Gambar 4.28 Grafik Hasil <i>Spectral Matching</i> dengan Seismomatch	146
Gambar 4.29 <i>Ground Motion</i> Struktur setelah <i>Spectral Matching</i>	146
Gambar 4.30 Simpangan Antar Tingkat Akibat Beban Respon Spektrum Struktur <i>Base-Isolated</i>	148
Gambar 4.31 <i>Displacement</i> Akibat Beban Respon Spektrum	149
Gambar 4.32 Simpangan Antar Tingkat Akibat Beban <i>Time History Base-Isolated</i>	150
Gambar 4.33 <i>Displacement</i> Akibat Beban <i>Time History</i>	150
Gambar 4.34 Pengaruh P-Delta Struktur <i>Base-Isolated</i>	151
Gambar 4.35 Rekapitulasi Perbandingan Analisis Periode Fundamental Struktur Arah-x	152
Gambar 4.36 Rekapitulasi Perbandingan Analisis Periode Fundamental Struktur Arah-y	153
Gambar 4.37 Grafik Rekapitulasi Perbandingan Gaya Geser Dasar Antar Tingkat Arah-x	154

Gambar 4.38 Grafik Rekapitulasi Perbandingan Gaya Geser Dasar Antar Tingkat Arah-y	154
Gambar 4.39 Rekapitulasi Kekakuan Antar Tingkat Arah-x.....	156
Gambar 4.40 Rekapitulasi Kekakuan Antar Tingkat Arah-y.....	157
Gambar 4.41 Rekapitulasi Simpangan Antar Tingkat Arah-x.....	158
Gambar 4.42 Rekapitulasi Simpangan Antar Tingkat Arah-y	159
Gambar 4.43 Bentuk deformasi struktur akibat gempa. (a) <i>Fixed-Base</i> ,.....	160
Gambar 4.44 Interaksi kolom 70X70 cm, (a) 2D Diagram, (b) 3D Bentuk Simpangan Kolom.....	187
Gambar 4.45 Tampak Atas <i>Joint</i> HBK.....	193