

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kestabilan setelah diberi beban .....	II-4
Gambar 2.2 Dinding geser .....	II-7
Gambar 2.3 Gaya geser pada sistem ganda .....	II-8
Gambar 2.4 Beban pada struktur bangunan.....	II-9
Gambar 2.5 Percepatan batuan dasar pada periode pendek.....	II-15
Gambar 2.6 Percepatan batuan dasar pada periode 1 detik .....	II-15
Gambar 2.7 Kerangka Berfikir .....	II-31
Gambar 3.1 Bagan alir.....	III-1
Gambar 3.2 Bagan alir lanjutan 2 .....	III-2
Gambar 3.3 Bagan alir lanjutan 3 .....	III-3
Gambar 3.4 Denah lantai 1-8.....	III-4
Gambar 3.5 Denah lantai 9-15.....	III-5
Gambar 3.6 Denah lantai 16-20.....	III-5
Gambar 3.7 Denah lantai atap.....	III-6
Gambar 3.8 Tampak depan.....	III-6
Gambar 3.9 Tampak samping .....	III-7
Gambar 3.10 Denah pelat lantai 1-8.....	III-9
Gambar 3.11 Denah lantai 9-20 .....	III-10
Gambar 3.12 Denah pelat Atap.....	III-10
Gambar 3.13 Denah balok 1-8.....	III-11
Gambar 3.14 Denah balok 9-20.....	III-12
Gambar 3.15 Denah balok Atap.....	III-12
Gambar 3.16 Denah kolom 1-10.....	III-13
Gambar 3.17 Denah kolom 11-16.....	III-14

---

Gambar 3.18 Denah kolom 17-Atap .....	III-14
Gambar 3.19 Denah dinding geser lantai 1-8 .....	III-15
Gambar 3.20 Lantai 9-20.....	III-16
Gambar 3.21 Atap .....	III-16
Gambar 3.22 Respon spektra tanah lunak daerah Manado .....	III-19
Gambar 3.23 Model denah podium.....	III-21
Gambar 3.24 Model denah Tower .....	III-21
Gambar 3.25 Model 3D bangunan .....	III-22
Gambar 3.26 Grafik gaya geser arah Y .....	III-25
Gambar 3.27 Grafik gaya geser arah x.....	III-25
Gambar 3.28 Gambar grafik simpangan antar lantai .....	III-27
Gambar 3.29 Grafik faktor pembesar torsi arah x.....	III-28
Gambar 3.30 Faktor pembesar torsi arah y.....	III-28
Gambar 3.31 Diagram batang Gaya geser yang bekerja pada <i>frame</i> dan dinding geser arah x .....	III-30
Gambar 3.32 Tinggi efektif dinding geser arah x .....	III-31
Gambar 4.1 Grafik respon spektra tanah lunak daerah Manado.....	IV-2
Gambar 4.2 Grafik gaya geser gempa statis <i>frame</i> awal.....	IV-6
Gambar 4.3 Grafik gaya geser gempa dinamis <i>frame</i> awal.....	IV-8
Gambar 4.4 Grafik simpangan antar lantai terhadap tinggi lantai <i>frame</i> awal.....	IV-11
Gambar 4.5 Grafik gaya geser gempa statis <i>frame</i> .....	IV-15
Gambar 4.6 Grafik gaya geser gempa dinamis <i>frame</i> .....	IV-16
Gambar 4.7 Grafik simpangan antar lantai terhadap tinggi lantai <i>frame</i> awal .....	IV-19
Gambar 4.8 Grafik gaya geser gempa statis percobaan I .....	IV-23

---

Gambar 4.9 Gaya geser gempa dinamis percobaan I .....	IV-24
Gambar 4.10 grafik simpangan antar lantai terhadap tinggi lantai percobaan I .....	IV-27
Gambar 4.11 Grafik faktor pembesar torsi arah X.....	IV-29
Gambar 4.12Grafik faktor pembesar torsi arah Y.....	IV-30
Gambar 4.13 Grafik pemeriksaan ketidakberaturan vertikal 1a arah X.....	IV-34
Gambar 4.14 Grafik pemeriksaan ketidakberaturan vertikal 1a arah Y percobaan I	IV-36
Gambar 4.15 Grafik ketidakberaturan vertikal 1b arah X percobaan I .....	IV-38
Gambar 4.16 Pemeriksaan ketidakberaturan vertikal 1b arah Y percobaan I .....	IV-39
Gambar 4.17 Grafik pemeriksaan ketidakberaturan vertikal 1b arah Y percobaan I	IV-40
Gambar 4.18 Grafik pemeriksaan ketidakberaturan vertikal 2 percobaan I.....	IV-42
Gambar 4.19 Grafik pemeriksaan diskontinuitas dalam ketidakberaturan kuat lateral tingkat arah X percobaan I.....	IV-45
Gambar 4.20 Grafik pemeriksaan diskontinuitas dalam ketidakberaturan kuat lateran tingkat arah Y percobaan I.....	IV-47
Gambar 4.21 Grafik gaya geser gempa statis percobaan II .....	IV-51
Gambar 4.22 Grafik gaya geser gempa dinamis percobaan II.....	IV-52
Gambar 4.23 Grafik simpangan antar lantai terhadap tinggi lantai percobaan II.....	IV-55
Gambar 4.24 Grafik faktor pembesar torsi arah X percobaan II .....	IV-57
Gambar 4.25 Grafik faktor pembesar torsi arah Y percobaan II .....	IV-58
Gambar 4.26 Grafik pemeriksaan ketidakberaturan vertikal 1a arah X percobaan II.....	IV-62
Gambar 4.27 Grafik pemeriksaan ketidakberaturan vertikal 1a arah Y percobaan II.....	IV-64
Gambar 4.28 Grafik ketidakberaturan vertikal 1b arah X percobaan II.....	IV-66

---

Gambar 4.29 Grafik ketidakberaturan vertikal 1b arah Y percobaan II.....	IV-68
Gambar 4.30 Grafik pemeriksaan ketidakberaturan massa percobaan II.....	IV-70
Gambar 4.31 Grafik pemeriksaan diskontinuitas dalam ketidakberaturan kuat kateral tingkat arah Y percobaan II .....	IV-73
Gambar 4.32 Grafik pemeriksaan ketidakberaturan diskontinuitas dalam ketidakberaturan kuat lateral tingkat arah Y percobaan II .....	IV-75
Gambar 4.33 Gaya geser gempa statis percobaan III.....	IV-79
Gambar 4.34 Gaya geser gempa dinamis percobaan III.....	IV-80
Gambar 4.35 Grafik simpangan antar lantai percobaan III .....	IV-82
Gambar 4.36 Grafik faktor pembesar torsi arah X percobaan III .....	IV-84
Gambar 4.37 Grafik faktor pembesar torsi arah Y percobaan III .....	IV-85
Gambar 4.38 Grafik pemeriksaan ketidakberaturan arah X percobaan III.....	IV-89
Gambar 4.39 Pemeriksaan ketidakberaturan vertikal 1a arah Y percobaan III .....	IV-90
Gambar 4.40 Grafik pemeriksaan ketidakberaturan vertikal 1a arah Y percobaan III .....	IV-91
Gambar 4.41 Grafik pemeriksaan ketidakberaturan 1b arah X percobaan III .....	IV-93
Gambar 4.42 Grafik pemeriksaan ketidakberaturan vertikal 1b arah Y percobaan III .....	IV-95
Gambar 4.43 Grafik pemeriksaan ketidakberaturan massa percobaan III.....	IV-97
Gambar 4.44 Grafik pemeriksaan diskontinuitas dalam ketidakberaturan kuat lateral tingkat arah X percobaan III .....	IV-100
Gambar 4.45 Grafik pemeriksaan diskontinuitas dalam ketidakberaturan kuat lateral tingkat arah Y .....	IV-102
Gambar 4.46 Gaya geser gempa statis percobaan IV.....	IV-106

---

---

Gambar 4.47 Gaya geser gempa dinamis percobaan IV .....	IV-107
Gambar 4.48 Grafik simpangan antar lantai terhadap tinggi lantai percobaan IV .	IV-109
Gambar 4.49 Grafik pembesar torsi arah X percobaan IV .....	IV-110
Gambar 4.50 Grafik faktor pembesar torsi percobaan IV .....	IV-111
Gambar 4.51 Grafik ketidakberaturan vertikal 1a arah X percobaan IV .....	IV-114
Gambar 4.52 Grafik pemeriksaan ketidakberaturan vertikal 1a arah Y percobaan IV .....	IV-116
Gambar 4.53 Grafik pemeriksaann Ketidakberaturann 1b arah Y percobaan IV ..	IV-118
Gambar 4.54 Grafik pemeriksaan ketidakberaturan vertikal 1b arah Y percobaan IV .....	IV-120
Gambar 4.55 Grafik ketidakberaturan massa .....	IV-122
Gambar 4.56 Grafik pemeriksaan diskontinuitas ketidakberaturan kuat lateral tingkat arah X percobaan IV .....	IV-125
Gambar 4.57 Grafik pemeriksaan diskontinuitas dalam ketidakberaturan kuat lateral tingkat yang berlebihan arah Y percobaan IV .....	IV-127
Gambar 4.58 Gaya geser bekerja pada <i>frame</i> dan <i>wall</i> arah X percobaan I.....	IV-129
Gambar 4.59 Tinggi efektif <i>shearwall</i> arah X .....	IV-130
Gambar 4.60 Gaya geser bekerja pada <i>frame</i> dan <i>wall</i> arah Y percobaan I.....	IV-130
Gambar 4.61 Tinggi efektif <i>shearwall</i> arah Y .....	IV-131
Gambar 4.62 Gaya geser yang bekerja pada <i>frame</i> dan <i>wall</i> arah X percobaan II. IV-	132
Gambar 4.63 Tinggi efektif <i>shearwall</i> arah X percobaan II.....	IV-133
Gambar 4.64 Gaya geser yang bekerja pada <i>frame</i> dan <i>wall</i> arah Y percobaan II. IV-	133
Gambar 4.65 Tinggi efektif <i>shearwall</i> arah Y percobaan II.....	IV-134
Gambar 4.66 Gaya geser bekerja pada <i>frame</i> dan <i>wall</i> arah X percobaan III .....	IV-135

---

---

Gambar 4.67 Tinggi efektif <i>shearwall</i> arah X percobaan III .....	IV-136
Gambar 4.68 Gaya geser bekerja pada <i>frame</i> dan <i>wall</i> arah Y percobaan III .....	IV-136
Gambar 4.69 Tinggi efektif <i>shearwall</i> arah Y percobaan III .....	IV-137
Gambar 4.70 Gaya geser bekerja pada <i>frame</i> dan <i>wall</i> arah X percobaan IV .....	IV-138
Gambar 4.71 Tinggi efektif <i>shearwall</i> arah X percobaan IV .....	IV-138
Gambar 4.72 Gaya geser bekerja pada <i>frame</i> dan <i>wall</i> arah Y percobaan IV .....	IV-139
Gambar 4.73 Tinggi efektif <i>shearwall</i> arah Y percobaan IV .....	IV-139

