



**EFEKTIVITAS PENEMPATAN SHEARWALL PADA
BANGUNAN RUMAH SAKIT**

LAPORAN TUGAS AKHIR

SATRIA ANGGAYUH WIBOWO

41119010003

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2023



**EFEKTIVITAS PENEMPATAN SHEARWALL PADA
BANGUNAN RUMAH SAKIT**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Strata Satu (S1)

Nama : Satria Anggayuh Wibowo

NIM : 41119010003

Pembimbing : Suci Putri Elza, S.T., M.T

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2023

HALAMAN PENYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Satria Anggayuh Wibowo
NIM : 41119010003
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas : EFEKTIVITAS PENEMPATAN SHEARWALL PADA
Akhir : BANGUNAN RUMAH SAKIT

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 29 Juli 2023



Satria Anggayuh Wibowo

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir ini diajukan oleh:

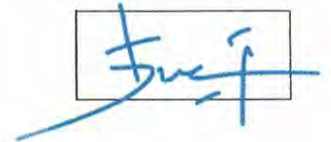
Nama : Satria Anggayuh Wibowo
NIM : 41119010003
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : EFEKTIVITAS PENEMPATAN SHEARWALL PADA BANGUNAN RUMAH SAKIT

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S1) pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

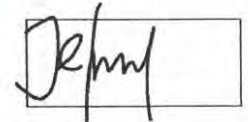
Disahkan oleh:

Tanda Tangan

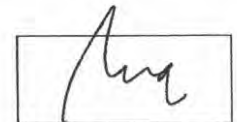
Pembimbing : Suci Putri Elza, S.T., M.T
NIDN/NIDK/NIK : 0330108902



Ketua Penguji : Jef Franklyn Sinulingga, S.T., M.T.
NIDN/NIDK/NIK : 0325038801



Anggota Penguji : Agung Sumarno, S.T., M.T.
NIDN/NIDK/NIK : 8855226544



Jakarta, 29 Juli 2023

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T.

NIDN: 0307037202

Kaprodi S1 Teknik Sipil



Sylvia Indriany, S.T., M.T.

NIDN: 0302087103

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Penulisan Laporan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Sipil pada Fakultas Teknik / Program Pascasarjana Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Pak Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M.Eng selaku Rektor Universitas Mercu Buana
2. Ibu Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT selaku Dekan Fakultas Teknik / Direktur Program Pascasarjana.
3. Ibu Sylvia Indriany, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil.
4. Ibu Suci Putri Elza, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini;
5. Pak Jef Franklyn Sinulingga, S.T., M.T. Dan Pak Agung Sumarno, S.T., M.T. selaku Dosen Penguji Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukannya.
6. Allah SWT atas segala hidayah, kemudahan, dan kelancaran yang diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
7. Kedua orang tua yang tidak berhenti mendukung berupa dukungan kasih sayang, perhatian, nasihat, serta doa yang tulus yang sangat memotivasi, serta dukungan moril maupun materil yang diberikan sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik dan lancar.
8. Teman-teman sesama mahasiswa Teknik Sipil angkatan 2019 Universitas Mercu Buana yang secara bersama-sama telah melaksanakan proses perkuliahan.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Laporan Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 29 Juli 2023

Satria Anggayuh Wibowo



ABSTRAK

Nama : Satria Anggayuh Wibowo
NIM : 41119010003
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Skripsi : Efektivitas Penempatan Shearwall Pada Bangunan Rumah Sakit
Dosen Pembimbing : Suci Putri Elza, ST., MT.

Rumah sakit merupakan fasilitas penting yang vital bagi masyarakat Indonesia. Dalam situasi darurat seperti gempa bumi, kebutuhan akan perawatan kesehatan yang mendesak meningkat, karena banyak orang yang mengalami luka dan cedera. Oleh karena itu, penting bagi rumah sakit untuk memiliki bangunan yang aman dan tahan gempa. Salah satu elemen penting dalam desain bangunan rumah sakit yang tahan gempa adalah shearwall, yaitu struktur vertikal berupa dinding bertulang yang dirancang khusus untuk menahan gaya lateral.

Shearwall berperan dalam menstabilkan struktur bangunan dan mencegah keruntuhan saat terjadi guncangan kuat seperti gempa bumi. Dalam desain shearwall, perlu mempertimbangkan faktor-faktor seperti kekuatan, kestabilan struktur, dan posisi penempatan yang optimal. Shearwall harus mampu menahan gaya lateral dari berbagai arah gempa bumi dan memastikan keamanan serta kenyamanan bagi penghuni bangunan.

Dalam perancangan bangunan gedung, shearwall memiliki peran penting dalam memastikan keamanan dan ketahanan terhadap gempa bumi. Penempatan shearwall dekat dengan pusat massa bangunan memberikan keuntungan dengan nilai simpangan horizontal yang lebih kecil. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penempatan shearwall pada sumbu-XY simetris mendekati pusat massa dinilai optimal dalam struktur gedung sistem ganda.

Pada tugas akhir ini, didapatkan penempatan model ke 3 lah yang paling baik dilihat dari semua pertimbangan dari pengecekan perilaku struktur.

Kata Kunci: gempa bumi, shearwall, kekuatan struktur, Aplikasi.

ABSTRACT

Name : Satria Anggayuh Wibowo
NIM : 41119010003
Study Program : Civil Engineering
Title Thesis : Effectiveness of Placement of Shearwall in Hospital Buildings
Counsellor : Suci Putri Elza, ST., MT.

Hospitals are important and vital facilities for the Indonesian community. In emergency situations such as earthquakes, the need for urgent healthcare increases as many people suffer from injuries and wounds. Therefore, it is crucial for hospitals to have safe and earthquake-resistant buildings. One essential element in the seismic design of hospital buildings is the shearwall, a vertically reinforced structure designed specifically to withstand lateral forces.

Shearwalls play a role in stabilizing the building structure and preventing collapse during strong vibrations, such as earthquakes. In shearwall design, factors such as strength, structural stability, and optimal placement need to be considered. Shearwalls should be capable of withstanding lateral forces from various earthquake directions and ensuring the safety and comfort of building occupants.

In the design of building structures, shearwalls have an important role in ensuring safety and resilience against earthquakes. Placing shearwalls near the building's center of mass provides advantages, resulting in smaller horizontal displacements. Several studies have shown that symmetric shearwall placement on the XY-axis, close to the center of mass, is considered optimal in dual-system building structures.

In this final project, it was found that the placement of the 3rd model was the best in terms of all considerations from checking the behavior of the structure.

Keywords: earthquakes, shearwalls, structural strength, Software.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN KARYA SENDIRI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvii
BAB I.....	I-1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	I-1
1.2. Identifikasi Masalah.....	I-3
1.3. Perumusan Masalah.....	I-3
1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian.....	I-4
1.5. Manfaat Penelitian.....	I-4
1.6. Pembatasan dan Ruang Lingkup Masalah.....	I-4
1.7. Sistematika Penulisan.....	I-5
BAB II.....	II-1
2.1. Konsep Dasar Perencanaan Struktur Tahan Gempa.....	II-2
2.2. Sistem Struktur beton bertulang penahan gaya seismik.....	II-2
2.2.1. Sistem Rangka Pemikul Momen (SRPM).....	II-2
2.2.2. Sistem Dinding Struktural (SDS).....	II-3
2.2.3. Sistem Ganda.....	II-3
2.3. Perencanaan Struktur.....	II-3
2.3.1. Pelat.....	II-3
2.3.2. Balok.....	II-7
2.3.3. Kolom.....	II-9
2.3.4. Dinding Geser.....	II-10
2.4. Preliminary Desain.....	II-13
2.4.1. Balok.....	II-13

2.4.2.	Kolom.....	II-16
2.4.1.	Dinding Geser.....	II-16
2.5.	Perencanaan Pembebanan	II-17
2.5.1.	Beban Mati.....	II-18
2.5.2.	Beban Hidup.....	II-18
2.5.3.	Beban Gempa.....	II-18
2.5.4.	Kombinasi Beban.....	II-19
2.6.	Perilaku Struktur.....	II-20
2.6.1.	Periode Struktur.....	II-20
2.6.2.	Gaya Geser Dasar.....	II-21
2.6.3.	Skala Gempa.....	II-22
2.6.4.	Simpangan Antar Lantai (Story Drift).....	II-26
2.6.6.	Kontrol Stabilitas Bangunan Efek P-Delta.....	II-27
2.6.7.	Ketidakteraturan Horizontal.....	II-29
2.6.8.	Ketidakteraturan Vertikal.....	II-30
2.7.	Penelitian Terdahulu.....	II-32
2.8.	Kerangka Berfikir.....	II-37
BAB III	III-1
3.1.	Uraian Umum.....	III-1
3.2.	Peraturan dan Standar Perencanaan.....	III-1
3.3.	Observasi Data.....	III-1
3.3.1.	Data Bangunan.....	III-1
3.3.2.	Pemodelan Struktur.....	III-2
3.3.3.	Spesifikasi Material.....	III-4
3.3.4.	Pembebanan.....	III-4
3.4.	Bagan Alir Penelitian.....	III-5
BAB IV	IV-1
4.1.	Data Struktur	IV-1
4.1.1.	Beton.....	IV-1
4.1.2.	Baja Tulangan.....	IV-1
4.2.	Dimensi Elemen Struktur	IV-1
4.2.1.	Desain Balok.....	IV-1
4.2.2.	Desain Dinding Geser.....	IV-3
4.2.3.	Desain Plat.....	IV-3
4.2.4.	Desain Kolom.....	IV-5
4.3.	Asumsi Perencanaan.....	IV-7

4.3.1. Rigid Zone Faktor.....	IV-8
4.3.2. Diafragma.....	IV-9
4.3.3. Mass Source.....	IV-10
4.3.4. Modal.....	IV-11
4.4. Perhitungan Beban Gempa Statik.....	IV-14
4.4.1. Menentukan Faktor Keutaman Gedung.....	IV-14
4.4.2. Menentukan Kategori Desain Seismik (SDC = Seismic Design Category).....	IV-14
4.4.3. Sistem Struktur dan Parameternya.....	IV-15
4.4.4. Penentuan Periode Desain.....	IV-16
4.4.5. Penentuan Koefisien Respons Seismik.....	IV-20
4.4.6. Pembebanan Gempa Dinamik Respons Spektral.....	IV-25
4.5. Kontrol dan Analysis.....	IV-26
4.5.1. Kontrol Analisis Ragam Respons Spektrum.....	IV-26
4.5.2. Kontrol Partisipasi Massa.....	IV-28
4.5.3. Kontrol <i>Base Shear</i>	IV-29
4.5.4. Kontrol Simpangan.....	IV-31
4.5.5. Kontrol Stabilitas Bangunan Efek P-Delta.....	IV-35
4.5.6. Ketidakberaturan Horizontal.....	IV-39
4.5.7. Ketidakberaturan Vertikal.....	IV-41
4.5.8. Analisis Sistem Ganda (<i>Dual System</i>).....	IV-46
4.6. Perbandingan Antar Model.....	IV-49
4.7. Desain Tulangan Shearwall.....	IV-50
BAB V.....	V-1
5.1. Kesimpulan.....	V-1
5.2. Saran.....	V-1
DAFTAR PUSTAKA.....	Pustaka-1
LAMPIRAN-A	Lampiran A-1
A.1. Grid dan Elevasi.....	Lampiran A-1
A.2. Material	Lampiran A-3
A.3. Pembuatan Elemen – Elemen Struktur.....	Lampiran A-5
A.3.2. Pembuatan Elemen Balok.....	Lampiran A-8
A.3.3. Pembuatan Elemen Pelat Lantai.....	Lampiran A-10
A.3.4. Pembuatan <i>Shearwall</i>	Lampiran A-11
A.4. Pemodelan Struktur.....	Lampiran A-13
A.4.1. Pemodelan Balok.....	Lampiran A-13

A.4.2. Pemodelan Kolom.....	Lampiran A-14
A.4.3. Pemodelan Pelat Lantai, Shearwall.....	Lampiran A-15
A.5. Pembebanan Struktur	Lampiran A-17
A.6. Kombinasi Pembebanan.....	Lampiran A-19
A.7. Penginputan Beban ke Dalam Struktur	Lampiran A-20
A.7.1. Beban Mati Tambahan (SIDL).....	Lampiran A-20
A.7.2. Beban Hidup (LL).....	Lampiran A-21
A.8. <i>Running Analysize</i>	Lampiran A-22
Lampiran – B.....	Lampiran B-1
B.1. Partisipasi Mass Ratio	Lampiran B-1
B.2. Story Shear	Lampiran B-1
B.3. Story Drift.....	Lampiran B-2
B.4. Joint Reaction.....	Lampiran B-3
B.5. Modal.....	Lampiran B-4
B.6. Pendesainan Tulangan Shearwall.....	Lampiran B-5



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pelat Monolit Satu arah	II-4
Gambar 2.2 Pelat Monolit Dua Arah	II-6
Gambar 2.3 Bagian Pelat yang diperhitungkan	II-6
Gambar 2.4 Tata letak dinding geser	II-13
Gambar 2.5 Bentuk dinding geser	II-13
Gambar 2.6 Penampang Balok T dan L.....	II-14
Gambar 2.7 Tributary Area 5,5 m x 6 m.....	II-16
Gambar 2.8 Peta Respon Spektra Percepatan 1 detik (S_s) di batuan dasar (S_b).....	II-24
Gambar 2.9 Peta Respon Spektra Percepatan 1 detik (S_1) di batuan dasar (S_b).....	II-24
Gambar 2.10 Respon Spektrum Desain.....	II-26
Gambar 2.11 Kerangka Berfikir	II-37
Gambar 3.1 Denah model 1	III-2
Gambar 3.2 Denah model 2	III-3
Gambar 3.3 Denah model 3	III-3
Gambar 3.4 Denah model 4.....	III-3
Gambar 3.5 Bagan alir penelitian	III-5
Gambar 4.1 Menambahkan Perletakan Jepit	IV-8
Gambar 4.2 Penambahan Rigid Zone pada <i>Software</i>	IV-9
Gambar 4.3 Melakukan Input Diafragma.....	IV-10
Gambar 4.4 Penambahan Mass Source	IV-10
Gambar 4.5 Memasukan Jumlah Mode	IV-12
Gambar 4.6 Pengecekan Struktur	IV-12
Gambar 4.7 Mengaktifkan Active Degrees Of Freedom ke Full 3D.....	IV-12
Gambar 4.8 Memasukan Approximate Maximum Mesh Size for Floor	IV-13
Gambar 4.9 Memasukkan Approximate Maximum Mesh Size for Walls.....	IV-13
Gambar 4.10 Melakukan Pengecekan Sebelum Run Analysis.....	IV-14
Gambar 4.11 Hasil Dari Periode Pertama.....	IV-18
Gambar 4.12 Hasil Dari Periode 2.....	IV-19
Gambar 4.13 Hasil Dari Periode 3.....	IV-20

Gambar 4.14 Spektrum Respon Desain Jakarta Selatan.....	IV-25
Gambar 4.15 Input Respons Spectrum Pada <i>Software</i>	IV-25
Gambar 4.16 Memasukkan faktor Skala Gempa.....	IV-26
Gambar 4.17 Hasil Memasukkan Faktor Skala Gempa	IV-27
Gambar 4.18 Hasil Dari Waktu Getar Alami	IV-27
Gambar 4.19 Pengubahan Dari CQC Menjadi SRSS.....	IV-28
Gambar 4.20 Hasil Waktu Getar Alami	IV-29
Gambar 4.21 Pengubahan Faktor Skala Gempa Arah X	IV-30
Gambar 4.22 Pengubahan Faktor Skala Gempa Arah Y	IV-30
Gambar 4.23 Hasil Base Shear Setelah Faktor Skala Diganti	IV-31
Gambar 4.24 Grafik Simpangan Maksimum Arah X Di <i>Software</i>	IV-32
Gambar 4.25 Hasil Simpangan Maksimum Arah X.....	IV-33
Gambar 4.26 Grafik Simpangan Maksimum Arah Y Di <i>Software</i>	IV-33
Gambar 4.27 Hasil Simpangan Maksimum Arah Y	IV-34
Gambar 4.28 Penambahan Load Combinations	IV-36
Gambar 4.29 Hasil Dari <i>Software</i> Tabel Story Forces Koefisien P	IV-36
Gambar 4.30 Grafik Story Shears Arah X Di <i>Software</i>	IV-37
Gambar 4.31 Hasil Dari <i>Software</i> Tabel Story Forces Arah X.....	IV-37
Gambar 4.32 Grafik Story Shears Arah Y Di <i>Software</i>	IV-38
Gambar 4.33 Hasil Dari <i>Software</i> Tabel Story Forces Arah Y	IV-38
Gambar 4.34 input nilai persentasi efektivitas penampang kolom.....	IV-45
Gambar 4.35 input nilai persentasi efektivitas penampang balok	IV-46
Gambar 4.36 input nilai persentasi efektivitas penampang shearwall.....	IV-46
Gambar 4.37 Seleksi Tempat Shearwall	IV-47
Gambar 4.38 Grafik Perbandingan Modal Participating Mass Ratio	IV-49
Gambar 4.39 Grafik Perbandingan Modal Participating Mass Ratio	IV-49
Gambar 4.40 Grafik Perbandingan Simpangan Antar Tingkat Terhadap Sumbu X.....	IV-50
Gambar 4.41 Grafik Perbandingan Simpangan Antar Tingkat Terhadap Sumbu Y	IV-50
Gambar 4.42 Grafik Perbandingan Pengaruh P – Delta Arah X	IV-51
Gambar 4.43 Grafik Perbandingan Pengaruh P – Delta Arah Y.....	IV-51

Gambar 4.44	Grafik Perbandingan Analisis Sistem Ganda Arah X	IV-52
Gambar 4.45	Grafik Perbandingan Analisis Sistem Ganda Arah Y	IV-52
Gambar A.1	New Model Quick Template	Lampiran A-1
Gambar A.2	Costum Grid Data Arah X dan Arah Y	Lampiran A-2
Gambar A.3	Custom Grid Data Arah X (Elevasi Strukutr)	Lampiran A-2
Gambar A.4	Tampilan Grid dan Story Data	Lampiran A-3
Gambar A.5	Define Material	Lampiran A-4
Gambar A.6	Add New Material Property	Lampiran A-4
Gambar A.7	Material Properti Data.....	Lampiran A-5
Gambar A.8	Frame Section Data.....	Lampiran A-6
Gambar A.9	Frame Section Property Reinforcement Data	Lampiran A-7
Gambar A.10	Property/Stifness Modification Factors pada Kolom..	Lampiran A-7
Gambar A.11	Frame Section Property Balok	Lampiran A-8
Gambar A.12	Frame Section Property Reinforcement Data Balok...	Lampiran A-9
Gambar A.13	Property/Stiffness Modification Factors Balok.....	Lampiran A-9
Gambar A.14	Slab Property Data	Lampiran A-10
Gambar A.15	Property/Stifness Modification Factors Pelat Lantai	Lampiran A-11
Gambar A.16	Wall Property Data.....	Lampiran A-12
Gambar A.17	Property/Stifness Modification Factors Dinding Geser	Lampiran A-12
Gambar A.18	Properties Of Object.....	Lampiran A-13
Gambar A.19	Pemodelan Balok	Lampiran A-14
Gambar A.20	Properties Of Object Kolom	Lampiran A-14
Gambar A.21	Pemodelan Kolom.....	Lampiran A-15
Gambar A.22	Properties Of Object Pelat Lantai	Lampiran A-15
Gambar A.23	Pemodelan Wall (Pelat Lantai, Shearwall).....	Lampiran A-16
Gambar A.24	Joint Assigment	Lampiran A-16
Gambar A.25	Load Case.....	Lampiran A-17
Gambar A.26	Load Case Data	Lampiran A-18
Gambar A.27	Skala Faktor Beban Gempa Dinamis	Lampiran A-18
Gambar A.28	Define Load Pattern	Lampiran A-19
Gambar A.29	Load Combination Data	Lampiran A-19

Gambar A.30 Kombinasi Pembebanan	Lampiran A-20
Gambar A.31 Shell Load Assignment	Lampiran A-21
Gambar A.32 Pembebanan Beban Mati Tambahan Pada Pelat Lantai.....	Lampiran A-21
Gambar A.33 Shell Load Assignment	Lampiran A-22
Gambar A.34 Pembebanan Beban Hidup (LL) pada Pelat Lantai..	Lampiran A- 22
Gambar B.1 Choose Table	Lampiran B-1
Gambar B.2 Story Force	Lampiran B-2
Gambar B.3 Story Drift	Lampiran B-3
Gambar B.4 Joint Reaction.....	Lampiran B-4
Gambar B.5 Modal Case Data	Lampiran B-5
Gambar B.6 Memasukkan beban kombinasi untuk design shearwall.....	Lampiran B-6
Gambar B.7 Memasukkan <i>Pier Section</i>	Lampiran B-6
Gambar B.8 <i>Define Pier Section Data</i>	Lampiran B-7
Gambar B.9 <i>Section Designer</i>	Lampiran B-8
Gambar B.10 <i>Section Object Data</i>	Lampiran B-9
Gambar B.11 <i>Assign General Reinforcing Pier Section</i>	Lampiran B-9
Gambar B.12 <i>Display Shearwall Design Results</i>	Lampiran B-10
Gambar B.13 Hasil Dari Display Shearwall Design Results Model 1.....	Lampiran B-10
Gambar B.14 Hasil Dari Display Shearwall Design Results Model 2.....	Lampiran B-11
Gambar B.15 Hasil Dari Display Shearwall Design Results Model 3.....	Lampiran B-12
Gambar B.16 Hasil Dari Display Shearwall Design Results Model 4.....	Lampiran B-13

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tebal Minimum Pelat Satu Arah.....	II-5
Tabel 2.2 Tebal Minimum Pelat	II-7
Tabel 2.3 Tebal Minimum Balok	II-8
Tabel 2.4 Tinggi Minimum Balok nonprategang	II-13
Tabel 2.5 Koefisien untuk batas atas pada periode yang dihitung.....	II-21
Tabel 2.6 Nilai parameter periode pendekatan C_t dan x	II-21
Tabel 2.7 Koefisien situs F_a berdasarkan parameter percepatan spektral desain pada periode pendek.	II-25
Tabel 2.8 Koefisien situs F_v berdasarkan parameter percepatan spektral desain pada periode 1 detik.....	II-25
Tabel 2.9 Simpangan antar tingkat izin, Δ	II-27
Tabel 2.10 Ketidakberaturan Horizontal Pada Struktur.....	II-29
Tabel 2.11 Ketidakberaturan Vertikal Pada Struktur	II-30
Tabel 4.1 Rekapitulasi Dimensi Balok	IV-2
Tabel 4.2 Rekapitulasi Perhitungan Untuk Desain Plat.....	IV-4
Tabel 4.3 Beban Pada Lantai Atap.....	IV-5
Tabel 4.4 Beban Pada Lantai 1 - 7.....	IV-6
Tabel 4.5 Rekapitulasi Perhitungan Dimensi Kolom	IV-7
Tabel 4.6 Penentuan Kategori risiko Menurut S_{Ds}	IV-15
Tabel 4.7 Penentuan Kategori risiko Menurut S_{D1}	IV-15
Tabel 4.8 Faktor R , C_d , Ω_0 , untuk Sistem Penahan Gaya Gempa	IV-16
Tabel 4.9 Penentuan Perioda Desain	IV-17
Tabel 4.10 Penentuan Koefisien C_u	IV-18
Tabel 4.11 Rekapitulasi Gempa Statis Arah X	IV-22
Tabel 4.12 Rekapitulasi Gempa Dinamis Arah Y	IV-22
Tabel 4.13 Rekapitulasi Gempa Statis Arah Y	IV-23
Tabel 4.14 Rekapitulasi Gempa Dinamis Arah Y.....	IV-24
Tabel 4.15 Rekapitulasi hitung Perioda.....	IV-27
Tabel 4.16 Perbandingan $V_{dinamik}$ Dan V_{statik} Sebelum Kontrol.....	IV-29
Tabel 4.17 Perbandingan $V_{dinamik}$ Dan V_{statik} Sesudah Kontrol	IV-31
Tabel 4.18 Defleksi Pada Bangunan.....	IV-32

Tabel 4.19 Simpangan Maksimum Arah X	IV-34
Tabel 4.20 Simpangan Maksimum Arah Y	IV-35
Tabel 4.21 Cek Kestabilan Akibat Gempa.....	IV-38
Tabel 4.22 Hasil Pengecekan Ketidakberaturan Torsi	IV-39
Tabel 4.23 Pengecekan Ketidakberaturan Horizontal	IV-40
Tabel 4.24 Hasil Dari Pengecekan Kekuatan Tingkat Lunak	IV-41
Tabel 4.25 Hasil Dari Pengecekan Ketidakberaturan Berat (Massa)	IV-42
Tabel 4.26 Hasil Dari Pengecekan Ketidakberaturan Lemah Akibat Diskontinuitas pada Kekuatan Lateral Tingkat	IV-42
Tabel 4.27 Pengecekan Ketidakberaturan Vertikal.....	IV-43
Tabel 4.28 Persentasi Efektif Penampang	IV-45
Tabel 4.29 Beban Joint Reactions Ke arah X	IV-47
Tabel 4.30 Beban Joint Reactions Ke arah Y	IV-48
Tabel 4.31 Desain Tulangan Shearwall Model 1	IV-50
Tabel 4.32 Desain Tulangan Shearwall Model 2.....	IV-52
Tabel 4.33 Desain Tulangan Shearwall Model 3	IV-54
Tabel 4.34 Desain Tulangan Shearwall Model 4.....	IV-56

