

TUGAS AKHIR

**PERENCANAAN STRUKTUR BETON BERTULANG HOTEL
“MOXIE” 10 LANTAI DI KOTA BANDUNG MENGGUNAKAN
SISTEM GANDA BERDASARKAN SNI 1726 : 2019 DAN SNI 2847 :
2019**



NICO HALIM JAYA SAPUTRA

NPM : 22.11.0005

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA

SURABAYA

2026

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T.)
di Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

oleh:

NICO HALIM JAYA SAPUTRA

NPM : 22.11.0005

Tanggal Ujian : 21 Mei 2026

Disetujui oleh :

Dosen Pembimbing


Dr. Ir. H. Soerjandani PM, MT.

NIK : 94245-ET

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik,

Ketua Program Studi Teknik Sipil


Dr. Ir. Anang Kukuh Adisusilo, S.T., M.T.

NIP: 197802152015041001


Dr. Ir. Utari Khatulistiani, MT

NIK : 93190-ET

LEMBAR PENGESAHAN REVISI

Judul : PERENCANAAN STRUKTUR BETON BERTULANG
HOTEL "MOXIE" 10 LANTAI DI KOTA BANDUNG
MENGUNAKAN SISTEM GANDA BERDASARKAN SNI
1726 : 2019 DAN SNI 2847 : 2019

Nama Mahasiswa : Nico Halim Jaya Saputra

NPM : 22.11.0005

Tanggal Ujian : 21 Mei 2026

Disetujui oleh:

Dosen Penguji I,



Dr. Ir. Utari Khatulistiani, MT

NIK : 93190-ET

Dosen Penguji II,



Dr. Ir. Siswoyo, M. T.

NIK : 00301-LB

Mengetahui Dosen Pembimbing,



Dr. Ir. H. Soerjandani PM, MT.

NIK : 94245-ET

**PERENCANAAN STRUKTUR BETON BERTULANG HOTEL “MOXIE” 10
LANTAI DI KOTA BANDUNG MENGGUNAKAN SISTEM GANDA
BERDASARKAN SNI 1726 : 2019 DAN SNI 2847 : 2019**

**Nama Mahasiswa : Nico Halim Jaya Saputra
NPM : 22110005
Program Studi : Teknik Sipil FT-UWKS
Dosen Pembimbing : Dr. Ir. H. Soerjandani PM, MT.**

ABSTRAK

Kota Bandung merupakan wilayah rawan gempa dengan tingkat aktivitas seismik tinggi, sehingga memerlukan perencanaan struktur bangunan yang tahan terhadap beban lateral akibat gempa bumi. Tugas akhir ini bertujuan untuk merencanakan struktur beton bertulang pada bangunan Hotel “Moxie” setinggi 10 lantai dengan menerapkan sistem ganda, yang mengombinasikan Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK) dan dinding geser (shear wall). Sistem ini dirancang agar dapat bekerja secara sinergis dalam menahan beban lateral, dengan distribusi beban gempa sebesar 75% ditahan oleh shear wall dan 25% oleh frame, sesuai ketentuan dalam SNI 1726:2019 dan SNI 2847:2019. Penelitian ini mencakup analisis terhadap empat model penempatan shear wall yang berbeda menggunakan perangkat lunak ETABS untuk mengevaluasi efisiensi kinerja struktur terhadap respons gempa, termasuk gaya geser, perpindahan lateral, dan kontrol simpangan antar lantai (drift). Hasil dari analisis ini akan menentukan konfigurasi shear wall yang paling optimal secara struktural dan ekonomis.

Kata kunci : Struktur beton bertulang, sistem ganda, shear wall, gempa bumi, SRPMK, ETABS, SNI 1726:2019, SNI 2847:2019.

**DESIGN OF 10-STOREY REINFORCED CONCRETE STRUCTURE OF
“MOXIE” HOTEL IN BANDUNG CITY USING A DOUBLE SYSTEM BASED
ON SNI 1726: 2019 AND SNI 2847: 2019**

**Nama Mahasiswa : Nico Halim Jaya Saputra
NPM : 22110005
Program Studi : Teknik Sipil FT-UWKS
Dosen Pembimbing : Dr. Ir. H. Soerjandani PM, MT.**

ABSTRAK

Bandung City is an earthquake-prone area with a high level of seismic activity, thus requiring the design of building structures that are resistant to lateral loads caused by earthquakes. This final project aims to design a reinforced concrete structure for the 10-story “Moxie” Hotel building by implementing a dual system, which combines the Special Moment Resisting Frame System (SRPMK) and shear walls. This system is designed to work synergistically in resisting lateral loads, with the distribution of earthquake loads of 75% being resisted by the shear wall and 25% by the frame, in accordance with the provisions of SNI 1726:2019 and SNI 2847:2019. This study includes an analysis of four different shear wall placement models using ETABS software to evaluate the efficiency of the structure's performance against earthquake responses, including shear forces, lateral displacements, and drift control. The results of this analysis will determine the most optimal shear wall configuration structurally and economically.

Kata kunci : Reinforced concrete structure, dual system, earthquake, SNI 1726:2019, SNI 2847:2019.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kita panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan rahmatnya sehingga Tugas Akhir yang berjudul Perencanaan Struktur Beton Bertulang Hotel “ MOXIE “ 10 Lantai di Kota Bandung Menggunakan Sistem Ganda Berdasarkan SNI 1726: 2019 dan SNI 2847 : 2019 dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, dan bimbingan dari berbagai pihak sampai tersusun laporan ini. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada pihak – pihak yang terlibat dalam penyusunan Tugas Akhir ini :

1. Bapak Dr. Ir. Anang Kukuh Adisusilo, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Ibu Dr. Ir. Utari Khatulistiani, MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Bapak Dr. Ir. H. Soerjandani Priantoro Machmoed, MT. selaku dosen pembimbing dalam penyusunan Tugas Akhir.
4. Orang tua dan Teman – teman Program Studi Teknik Sipil Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang selalu mendukung dan membantu saya.
5. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan laporan ini kedepannya. Penulis mengharapkan dapat menyelesaikan dan bermanfaat bagi semua pihak.

Surabaya, 23 April 2026

Nico Halim Jaya S

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN REVISI	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Perumusan Masalah	5
1.4 Maksud dan Tujuan.....	5
1.5 Manfaat.....	5
1.6 Batasan Masalah	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Wilayah Gempa.....	7
2.2 Sistem Ganda	8
2.3 Dinding Geser.....	9
2.3.1 Fungsi Dinding Geser	13
2.3.2 Elemen Struktur Dinding Geser	13
2.3.4 Perilaku Dinding Geser.....	14
2.3.5 Perilaku Struktur Rangka Dinding Geser	14
2.3.6 Penulangan Dinding Geser Horizontal dan Vertikal.....	16
2.3.7 Penulangan Lentur dan Aksial pada Komponen Batas.....	16
2.4 Sistem Rangka Pemikul Momen.....	16
2.5 Persyaratan Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus	17
2.5.1 Balok Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus.....	17

2.5.2 Kolom Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus	20
2.5.3 Joint Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus	21
2.6 Kategori Risiko Bangunan Gedung dan Faktor Keutamaan Gempa	23
2.7 Klasifikasi Situs	25
2.8 Analisis Respons Situs untuk Tanah Kelas Situs F	26
2.9 Menentukan Respon Spektra	28
2.10 Kategori Desain Seismik	30
2.11 Perencanaan Beban Gempa	32
2.11.1 Periode Fundamental Pendekatan.....	32
2.11.2 Distribusi Gaya Gempa.....	32
2.11.3 Batasan Simpangan Antar Lantai	33
2.11.4 Kombinasi Pembebanan.....	34
2.12 Perencanaan Struktur Sekunder	34
2.12.1 Perencanaan Pelat Satu Arah.....	34
2.12.2 Perencanaan Pelat Dua Arah	37
2.12.3 Balok Anak.....	39
2.12.4 Balok Penggantung Lift	39
2.13 Perencanaan Struktur Primer	40
2.13.1 Perencanaan Balok Induk.....	40
2.13.2 Perencanaan Kolom.....	42
2.13.3 Dinding Struktural Khusus.....	43
2.14 Perencanaan Pondasi	48
2.14.1 Klasifikasi Pondasi	49
2.14.2 Pondasi Tiang Pancang	50
2.14.3 Perencanaan Pilecap	51

BAB III METODOLOGI PERENCANAAN 54

3.1 Data Perencanaan.....	54
3.2 Diagram Alir Perencanaan.....	57
3.3 Pembuatan Beberapa Model Penempatan Shear Wall	57
3.4 Analisis & Perbandingan Efisiensi Model Struktur dengan ETABS	57
3.5 Pembebanan.....	57
3.6 Perencanaan Struktur Sekunder	58
3.7 Analisa Struktur Gedung Beton dengan Sistem Ganda (<i>Dual System</i>)	58

3.8 Kontrol Simpangan Horizontal.....	58
3.9 Perencanaan Struktur Primer	59
3.10 Perencanaan Shear Wall	59
3.11 Perencanaan Sambungan	60
3.12 Perencanaan Pondasi	60
3.13 Gambar Perencanaan.....	61
3.14 Perencanaan Penempatan <i>ShearWall</i>	61
BAB IV PRELIMINARY DESIGN DAN PEMODELAN STRUKTUR	64
4.1 <i>Preliminary Design</i>	64
4.1.1 Perhitungan Dimensi Balok	64
4.1.2 Perhitungan Dimensi Kolom.....	64
4.1.3 Pembebanan Pada Kolom	65
4.1.4 Menentukan Dimensi Kolom	67
4.1.5 Menentukan Dimensi <i>ShearWall</i>	68
4.2 Pemodelan Struktur.....	68
4.2.1 Perangkat Lunak Analisis	68
4.2.2 Sistem Satuan	68
4.2.3 Sistem Koordinat dan Grid Struktur.....	69
4.2.4 Pemodelan Geometri Bangunan.....	69
4.2.5 Pemodelan Elemen Struktur.....	69
4.2.6 Properti Material.....	70
4.2.7 Kondisi Perletakan Struktur	70
4.2.8 Pemodelan Pembebanan	70
4.2.9 Kombinasi Pembebanan	70
4.2.10 Sumber Massa Struktur.....	70
4.2.11 Asumsi Diafragma Lantai	70
4.2.12 Pemodelan Sistem Ganda.....	71
4.2.13 Beberapa Tipe Penempatan <i>ShearWall</i>	71
4.2.14 Ringkasan Pemodelan Struktur	71
4.3 Variasi Model Struktur	71
BAB V PENEMPATAN <i>SHEARWALL</i> TERHADAP RESPONS STRUKTUR.....	74
5.1 Umum.....	74

5.2 Pembebanan Gravitasi.....	74
5.2.1 Perhitungan Beban Gravitasi.....	74
5.3 Analisis Beban Gempa	77
5.4 Penentuan Parameter Spektrum Respons Gempa	78
5.5 Perhitungan Parameter Spektrum Respons	79
5.6 Parameter Evaluasi Model Struktur	80
5.7 Hasil Evaluasi Model Struktur.....	81
BAB VI STRUKTUR SEKUNDER.....	84
6.1 Struktur Sekunder	84
6.2 Perencanaan Pelat Atap	84
6.2.1 Pembebanan Pelat Atap	84
6.2.2 Perhitungan Momen Plat Atap	85
6.2.3 Perhitungan Penulangan Pelat Atap.....	86
6.2.4 Kontrol Kekakuan Pelat Atap.....	88
6.3 Perencanaan Pelat Lantai.....	88
6.3.2 Perhitungan Momen Pelat Lantai	89
6.3.3 Perhitungan Penulangan Pelat Lantai	90
6.3.4 Kontrol Pelat Lantai.....	91
6.4 Kontrol Retak Pelat	92
6.4.1 Kontrol Retak Pelat Atap	92
6.4.2 Kontrol Retak Pelat Lantai.....	92
6.5 Perencanaan Balok Anak Atap.....	93
6.5.1 Pembebanan Balok Anak Atap.....	93
6.5.2 Penulangan Lentur Balok Anak Atap (BA 25/40 cm)	95
6.5.3 Penulangan Geser Balok Anak Atap (BA 25/40)	97
6.6 Perencanaan Balok Anak Lantai	100
6.6.1 Pembebanan Balok Anak Lantai	100
6.6.2 Penulangan Lentur Balok Anak Lantai.....	101
6.6.3 Penulangan Geser Balok Anak Lantai (BA 25/40 cm)	104
6.7 Perencanaan Tangga.....	106
6.7.1 Pembebanan Tangga	108
6.7.2 Analisa Statika Tangga.....	109
6.7.3 Penulangan Pelat Tangga	111

6.7.4 Penulangan Pelat Bordes.....	112
6.7.5 Perencanaan Balok Bordes.....	113
6.8 Perencanaan Balok Penggantung Lift	117
6.8.1 Koefisien Kejut Beban Hidup Oleh Crane.....	118
6.8.2 Pembebanan Balok Penggantung Lift	118
6.8.3 Analisa Statik Balok Lift.....	119
6.8.4 Penulangan Balok Penggantung Lift	121
BAB VII STRUKTUR PRIMER	126
7.1 Struktur Primer	126
7.2 Data Perencanaan Struktur Primer	126
7.3 Pembebanan.....	127
7.3.1 Perhitungan Beban Gravitasi.....	127
7.3.2 Perhitungan Beban Gempa.....	129
7.4 Perencanaan Balok Induk	137
7.4.1 Penulangan Lentur Balok Induk.....	138
7.4.2 Penulangan Geser Balok Induk	143
7.4.3 Penulangan Torsi Balok	147
7.5 Perencanaan Kolom	148
7.5.1 Desain Tulangan Memanjang Kolom	149
7.5.2 Perhitungan Kuat Tekan Maksimal Kolom.....	151
7.5.3 Syarat Pendetailan Kolom.....	151
7.5.4 Pendetailan <i>Strong Coloumn Weak Beam</i>	152
7.5.5 Perhitungan Tulangan <i>Confinement</i>	154
7.5.6 Perhitungan Tulangan Geser	156
7.5.7 Sambungan Lewatan Tulangan Pada Kolom	158
7.5.8 Pemasangan Tulangan Kolom.....	158
7.6 Desain Hubungan Balok Kolom	159
7.6.1 Desain Hubungan Balok Kolom Terkekang Empat Balok	160
7.6.2 Desain Hubungan Balok Kolom Terkekang Tiga atau Dua Balok.	161
BAB VIII PERENCANAAN PONDASI.....	163
8.1 Umum.....	163
8.2 Daya Dukung <i>Bored Pile</i>	163

8.3.1 Daya Dukung Pondasi <i>Bored Pile</i>	163
8.3.2 Interpretasi Parameter Geoteknik	164
8.3.3 Pemodelan Geometri Pondasi <i>Bored Pile</i>	165
8.3.4 Hasil Gaya Dalam <i>Bored Pile</i>	166
8.3.5 Hasil Analisis Pondasi <i>Bored Pile</i>	169
8.3.7 Penurunan (Settlement) Pondasi Tiang	169
8.3 Perencanaan <i>Pile Cap</i>	171
8.4.1 Kontrol Tebal <i>PileCap</i>	171
8.4.2 Kontrol Geser Pondasi	172
8.4.3 Penulangan <i>PileCap</i>	173
8.4 Perencanaan <i>Sloof</i>	176
8.5.1 Analisa Gaya Dalam	177
8.5.2 Tulangan Longitudial	177
8.5.3 Perhitungan Tulangan Geser	178
BAB IX KESIMPULAN DAN SARAN	179
9.1 Kesimpulan	179
9.2 Saran	179
DAFTAR PUSTAKA	180
LAMPIRAN	182

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Peta Gempa	2
Gambar 1. 2 Penempatan Shear Wall (model 1)	3
Gambar 1. 3 Penempatan Shear Wall (model 2)	3
Gambar 1. 4 Penempatan Shear Wall (model 3)	4
Gambar 1. 5 Penempatan Shear Wall (model 4)	4
Gambar 2. 1 Parameter Gerak Tanah Ss, Peta MCER Wilayah Indonesia	7
Gambar 2. 2 (a) <i>Bearing Walls</i> (b) <i>Frame Walls</i> dan (c) <i>Core Walls</i>	10
Gambar 2. 3 Penempatan Dinding Struktural	11
Gambar 2. 4 Momen Lentur Balok Kantilever dan Portal Terbuka	12
Gambar 2. 5 Momen Pada Balok Pondasi	12
Gambar 2. 6 Penempatan Dinding Struktur Yang Berseling	12
Gambar 2. 7 Struktur Gabungan Portal dan Dinding Geser	15
Gambar 2. 8 Luas Joint Efektif	22
Gambar 2. 9 Spektrum Respons Desain Kota Bandung	30
Gambar 3. 1 Diagram Alir Perencanaan	56
Gambar 3. 2 Penempatan Shear Wall (model 1)	61
Gambar 3. 3 Penempatan Shear Wall (model 2)	62
Gambar 3. 4 Penempatan Shear Wall (model 2)	62
Gambar 3. 5 Penempatan Shear Wall (model 4)	63
Gambar 4. 1 Tributery Area Kolom.....	65
Gambar 4. 2 Model Struktur (1).....	72
Gambar 4. 3 Model Struktur (2).....	72
Gambar 4. 4 Model Struktur (4).....	73
Gambar 4. 5 Model Struktur (5).....	73
Gambar 5. 1 Struktur Model (3).....	83
Gambar 6. 1 Tipe Pelat Atap	85
Gambar 6. 2 Tipe Pelat Lantai	89
Gambar 6. 3 Pembebanan Trapesium Pada Balok Anak Atap (25/40).....	94
Gambar 6. 5 Pembebanan Trapesium Pada Balok Anak Lantai (25/40)	100
Gambar 6. 7 (a) Denah Tangga (b) Sket Tangga Tampak Samping	107
Gambar 6. 8 Analisa Statik Tangga	109
Gambar 6. 9 Perletakan Momen Tangga	110

Gambar 6. 10 Perletakan Momen Bordes.....	110
Gambar 6. 11 Pembebanan Balok Penggantung Lift	119
Gambar 6. 12 Momen Lentur Mu Balok Penggantung Lift.....	119
Gambar 6. 13 Momen Geser Vu Balok Penggantung Lift.....	120
Gambar 6. 14 Gaya Dalam Lapangan Balok Penggantung Lift	120
Gambar 6. 15 Gaya Dalam Tumpuan Balok Penggantung Lift	121
Gambar 7. 1 Bentuk 3D Gedung Hotel Moxie	134
Gambar 7. 2 Simpangan Yang Terjadi di Arah X.....	135
Gambar 7. 3 Simpangan Yang Terjadi di Arah Y	135
Gambar 7. 4 Output Software Balok Induk	138
Gambar 7. 5 Diagram Geser	145
Gambar 7. 6 Nomogram Faktor Kekakuan Kolom (Struktur Tidak Bergoyang)	150
Gambar 7. 7 Output Analisa Kolom Menggunakan Software	151
Gambar 7. 8 Diagram Interaksi Gaya Aksial dan Momen Pada Garis	154
Gambar 7. 9 Pemasangan Tulangan Kolom.....	159
Gambar 7. 10 Balok Kolom Terkekang 4 Balok.....	161
Gambar 8. 1 Pemodelan Tipe 1	166
Gambar 8. 2 Pemodelan Tipe 2	166
Gambar 8. 3 Gaya Dalam <i>Bored Pile</i> Tipe 1	167
Gambar 8. 4 Gaya Dalam <i>Bored Pile</i> Tipe 2	167
Gambar 8. 5 Pondasi Tipe 1	168
Gambar 8. 6 Pondasi Tipe 2	168

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kekuatan Geser Nominal joint V_n	21
Tabel 2. 2 Kategori Risiko Bangunan Gedung dan Nongedung untuk Beban Gempa...	23
Tabel 2. 3 Kategori Risiko Bangunan Gedung dan Nongedung untuk Beban Gempa (lanjutan)	23
Tabel 2. 4 Faktor Keutamaan Gempa	25
Tabel 2. 5 Klasifikasi Situs	25
Tabel 2. 6 Koefisien Situs, F_a	27
Tabel 2. 7 Koefisien Situs, F_v	27
Tabel 2. 8 Kategori Desain Seismik berdasarkan Parameter Respons Percepatan Pada Periode Pendek 0,2 Detik	31
Tabel 2. 9 Kategori Desain Seismik Berdasarkan Parameter Respons Percepatan Pada Periode 1 Detik	31
Tabel 2. 10 Nilai Parameter Periode Pendekatan C_t dan x	32
Tabel 2. 11 Simpangan Antar Lantai Tingkat Izin, $\Delta_a^{a,b}$	33
Tabel 2. 12 Ketebalan Minimum Pelat Solid Satu Arah Nonprategang	34
Tabel 2. 13 $A_{s \min}$ untuk Pelat Satu Arah Nonprategang.....	36
Tabel 2. 14 Ketebalan Minimum Pelat Dua Arah Nonprategang Tanpa Balok Interior (mm).....	37
Tabel 2. 15 Ketebalan Minimum Pelat Dua Arah Nonprategang dengan Balok di Antara Tumpuan pada Semua Sisinya.....	38
Tabel 2. 16 $A_{s \min}$ untuk Pelat Dua Arah Nonprategang.....	38
Tabel 2. 17 Tinggi Minimum Balok Nonprategang	40
Tabel 2. 18 Spasi Maksimum Tulangan Geser.....	41
Tabel 2. 19 Persyaratan Spasi Maksimum Tulangan Geser	43
Tabel 2. 20 Tulangan Transversal untuk Elemen Batas Khusus	47
Tabel 2. 21 Perkiraan Nilai – nilai Daya Dukung	49
Tabel 5. 1 Perhitungan Beban Gravitasi	76
Tabel 5. 2 Nilai Percepatan Spektrum Batuan dasar	78
Tabel 5. 3 Perhitungan Jenis Tanah Kota Bandung	78
Tabel 5. 4 Koefisien Situs	79
Tabel 5. 5 Hasil Evaluasi Model Struktur.....	82

Tabel 6. 1 Momen Pelat Atap.....	85
Tabel 6. 2 Rekapitulasi Penulangan Pelat Atap dan Pelat Lantai.....	93
Tabel 6. 3 Rekapitulasi Penulangan Balok Anak Atap dan Balok Anak Lantai.....	106
Tabel 6. 4 Momen Perletakan Tangga	1102
Tabel 6. 5 Momen Perletakan Bordes.....	110
Tabel 6. 6 Rekapitulasi Balok Bordes Tangga	117
Tabel 6. 7 Rekapitulasi Balok Penggantung Lift.....	125
Tabel 7. 1 Berat Tiap Lantai.....	129
Tabel 7. 2 erhitungan Jenis Tanah Kota Bandung	131
Tabel 7. 3 Simpangan Yang Terjadi di Arah X.....	133
Tabel 7. 4 Kombinasi Pembebanan	133
Tabel 7. 5 Simpangan Tiap Lantai Pada Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus .	136
Tabel 7. 6 Rekapitulasi Balok Induk	148
Tabel 8. 1 Interpretasi parameter geoteknik dari data hasil pengujian SPT	164
Tabel 8. 2 Jenis Tanah.....	165
Tabel 8. 3 Hasil Output Gaya Dalam.....	167
Tabel 8. 4 Hasil Analisis	169