

**TUGAS AKHIR**

**PERENCANAAN STRUKTUR BETON BERTULANG HOTEL  
“ADISURYA” 10 LANTAI DI KOTA BANDUNG MENGGUNAKAN  
SISTEM RANGKA PEMIKUL MOMEN KHUSUS (SRPMK)  
BERDASARKAN SNI 1726 : 2019 DAN 2847 : 2019**



**SESILIA RAKMA SAFITRI**

**NPM : 21.11.0013**

---

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA**

**SURABAYA**

**2025**

## LEMBAR PENGESAHAN

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

oleh :

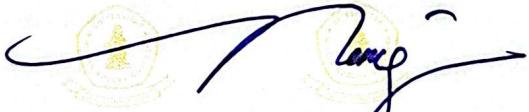
**SESILIA RAKMA SAFITRI**

NPM : 21.11.0013

Tanggal Ujian : 23 Juni 2025

Disetujui oleh:

Pembimbing,

  
**Dr. Ir. H. Soerjandani PM, MT.**

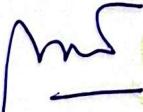
NIK : 94245-ET

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik,

Ketua Program Studi Teknik Sipil,



  
**Johan Pring Heru Waskito, S.T., M.T.**

NIP : 196903102005011002

  
**Dr. Ir. Utari Khatulistiwi, M.T.**

NIK : 93190-ET

## LEMBAR PENGESAHAN REVISI

Judul : Perencanaan Struktur Beton Bertulang Hotel "Adisurya" 10 Lantai Di Kota Bandung Menggunakan Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK) Berdasarkan SNI 1726 : 2019 Dan 2847: 2019

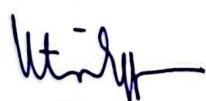
Nama : Sesilia Rakma Safitri

NPM : 21.11.0013

Tanggal Ujian : 23 Juni 2025

Disetujui oleh:

Dosen Penguji I,



Dr. Ir. Utari Khatulistiwi, M.T.

NIK : 93190-ET

Dosen Penguji II,

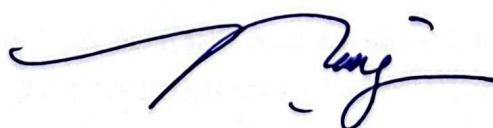


Danang Setixa Raharja, ST., M.T.

NIK : 22866-ET

Mengetahui,

Dosen Pembimbing,



Dr. Ir. H. Soerjandani PM, MT.

NIK : 94245-ET

**PERENCANAAN STRUKTUR BETON BERTULANG HOTEL “ADISURYA” 10  
LANTAI DI KOTA BANDUNG MENGGUNAKAN SISTEM RANGKA  
PEMIKUL MOMEN KHUSUS (SRPMK) BERDASARKAN SNI 1726 : 2019 DAN  
2847 : 2019**

**Abstrak**

Kota Bandung termasuk wilayah dengan intensitas gempa tinggi berdasarkan pada peta parameter gerak tanah Ss pada SNI 1726-2019 yang menunjukkan bahwa Kota Bandung memiliki nilai Ss 1,2-1,5 g. Oleh karena itu perencanaan gedung Hotel Adisurya 10 lantai di Kota Bandung menggunakan beton bertulang Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus dapat menjadi solusi untuk permasalahan tersebut. Perencanaan ini mengacu pada SNI 2847-2019, SNI 1726:2019, SNI 03-1727-1989 serta SNI 1727-2020. Mutu beton yang digunakan adalah  $f'_c = 35$  MPa, dengan Mutu baja  $f_y = 420$  MPa,  $f_{ys} = 280$  MPa untuk balok anak, balok penggantung lift, balok bordes, balok induk,kolom dan *sloof*. Analisa struktur dan analisa penulangan struktur menggunakan program komputer. Hasil analisis dari struktur gedung Hotel Adisurya diperoleh menggunakan dimensi balok anak atap dan lantai adalah 25/50 cm, dimensi balok induk atap dan lantai 30/60 cm, dimensi kolom adalah 60/60 cm. Pondasi direncanakan menggunakan tiang pancang beton dengan dimensi 500 x 500 mm dengan kedalaman 14 m dan jumlah tiang pancang sebanyak 6 tiang. Nilai simpangan horizontal yang terjadi 75,49 mm lebih kecil dari nilai simpangan horizontal izin 80 mm, maka struktur gedung mampu menahan beban bekerja. Pendetailan HBK pada struktur gedung Hotel Adisurya memenuhi persyaratan dalam SNI 2847 – 2019 Pasal 18.8.4.1 dimana  $\phi V_n \geq V_u = 2.715.480,61 \text{ N} \geq 1.487.333,36 \text{ N}$ , hubungan kolom terkekang 4 balok,dan dimana  $\phi V_n \geq V_u = 2.715.480,61 \text{ N} \geq 743.614,87 \text{ N}$ , hubungan kolom terkekang 3 atau 2 balok telah memenuhi persyaratan. Kemudian Persyaratan Strong Coloum Weak Beam yang tercantum dalam SNI 2847 -2019 Pasal 18.7.3.2 dimana  $\sum M_{nc} \geq 1,2 \sum M_{nb} = 1999,94 \text{ kNm} \geq 861,135 \text{ kNm}$  telah memenuhi.

**Kata kunci:** Hotel Adisurya, Kota Bandung, Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK), Struktur Gedung Beton Bertulang, Struktur Gedung Tahan Gempa

**PLANNING OF REINFORCED CONCRETE STRUCTURE OF 10-STORY  
“ADISURYA” HOTEL IN BANDUNG CITY USING SPECIAL MOMENT  
BEARING FRAME SYSTEM (SRPMK) BASED ON SNI 1726: 2019 AND 2847:  
2019**

***Abstract***

*Bandung City is an area with high earthquake intensity based on the Ss ground motion parameter map in SNI 1726-2019 which shows that Bandung City has an Ss value of 1.2-1.5g. Therefore, the planning of the 10-storey Hotel Adisurya building in Bandung City using reinforced concrete Special Moment Bearing Frame System can be a solution to the problem. This planning refers to SNI 2847-2019, SNI 1726:2019, SNI 03-1727-1989 and SNI 1727-2020. The concrete quality used is  $f'_c = 35 \text{ MPa}$ , with steel quality  $f_y = 420 \text{ MPa}$ ,  $f_{ys} = 280 \text{ MPa}$  for child beams, elevator hanging beams, bordes, main beams, columns and sloofs. Structural analysis and structural reinforcement analysis using a computer program. The analysis results of the Hotel Adisurya building structure obtained using the dimensions of the roof and floor joists are 25/50 cm, the dimensions of the roof and floor main beams are 30/60 cm, the column dimensions are 60/60 cm. The foundation is planned to use concrete piles with dimensions of 500 x 500 mm with a depth of 14 m and a total of 6 piles. The horizontal deviation value that occurs 75.49 mm is smaller than the horizontal deviation value of 80 mm permission, so the building structure is able to withstand the working load. HBK detailing on the Hotel Adisurya building structure meets the requirements in SNI 2847 - 2019 Article 18.8.4.1 where  $\phi V_n \geq V_u = 2,715,480.61 \text{ N} \geq 1,487,333.36 \text{ N}$ , 4-beam restrained column connection, and where  $\phi V_n \geq V_u = 2,715,480.61 \text{ N} \geq 743,614.87 \text{ N}$ , 3 or 2-beam restrained column connection has met the requirements. Then the Strong Coloum Weak Beam requirements listed in SNI 2847 -2019 Article 18.7.3.2 where  $\Sigma M_{nc} \geq 1.2 \Sigma M_{nb} = 1999.94 \text{ kNm} \geq 861.135 \text{ kNm}$  have been met.*

***Keywords:*** *Hotel Adisurya, Bandung City, Special Moment Bearing Frame System (SRPMK), Reinforced Concrete Building Structure, Earthquake Resistant Building Structure*

## 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 “Adisurya” 10 Lantai Di Kota Bandung Menggunakan Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK) Berdasarkan SNI 1726 : 2019 Dan 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 Johan Paing Heru Waskito, ST, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Ibu Dr. Ir. Utari Khatulistiwi, MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Sekaligus Dosen Penguji I yang telah memberikan waktunya untuk hadir pada ujian Tugas Akhir penulis
3. Bapak Danang Setiya Raharja, ST.,M.T. Selaku Dosen Penguji II yang telah memberikan waktunya untuk hadir pada ujian Tugas Akhir penulis.
4. Bapak Dr. Ir. H. Soerjandani Priantoro Machmoed, MT. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberi masukan dalam penyusunan Tugas Akhir.
5. Kepada cinta pertama penulis, Bapak Hariadi dan Ibunda tercinta, Ibu Suriyah. Terima kasih atas segala pengorbanan dan kasih sayang yang telah diberikan. Beliau memang tidak sempat merasakan bangku perkuliahan, namun mereka mampu senantiasa memberikan yang terbaik, doa yang tiada henti serta memberikan perhatian dan dukungan tanpa batas hingga penulis mampu menyelesaikan studi dan meraih gelar sarjana. Sebagai wujud penghargaan dan rasa cinta, penulis mengambil nama “Adisurya” yang merupakan gabungan nama Ayah dan Ibu sebagai nama hotel yang direncanakan dalam tugas akhir ini. Semoga ayah dan ibu senantiasa diberikan kesehatan, panjang umur dan kebahagiaan selalu.
6. Kepada kakak penulis Zidane Al-baihaqi dan istrinya Shelly Tri Nidya S. terima

kasih telah memberi banyak dukungan secara morill maupun materil. Terima kasih atas segala dukungan yang telah diberikan kepada penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai selesai.

7. Kepada teman-teman “*T-Rexs Enjoyneering*” penulis mengucapkan terima kasih karena sudah menjadi teman seperjuangan sekaligus keluarga selama menempuh studi ini. Terima kasih atas kebersamaan, dukungan, tawa, cerita dan semangat yang tidak pernah habis, baik saat suka maupun duka. Semoga persahabatan ini tetap terjaga.
8. Kepada “Mantan Glonek” penulis juga ingin menyampaikan terima kasih karena menjadi bagian penting dalam perjalanan ini. Terima kasih atas kebersamaan, canda tawa, dukungan, dan semua cerita yang pernah kita lalui Bersama. Semoga kita semua bisa terus melangkah maju meraih mimpi masing-masing.
9. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu 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, 14 Juni 2025

Sesilia Rakma Safitri

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN REVISI.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Maksud dan Tujuan Perencanaan .....	4
1.4 Manfaat.....	4
1.5 Batasan Masalah.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1 Sistem Rangka Pemikul Momen (SRPM) .....	5
2.2 Prosedur Analisis Beban Gempa Menurut SNI 1726:2019 .....	7
2.2.1 Faktor Keutamaan Gempa dan Kategori Risiko Bangunan.....	7
2.2.2 Parameter Dasar $S_s$ dan $S_1$ .....	8
2.2.3 Klasifikasi Situs .....	10
2.2.4 Menentukan Respon Spektra .....	11
2.2.5 Kategori Desain Gempa.....	14
2.2.6 Faktor $R$ , $Cdb$ dan $\Omega_{dc}$ Untuk Sistem Pemikul Gaya Gempa .....	14
2.2.7 Periode Fundamental Pendekatan .....	15
2.2.8 Geser Dasar Seismik .....	16
2.2.9 Distribusi Horizontal Gaya Gempa.....	16
2.2.10 Distribusi Vertikal Gaya Gempa .....	16
2.2.11 Batas Simpangan Antar Lantai .....	17
2.3 Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan SNI 1726 : 2019 .....	18

2.4	Komponen Struktur Primer.....	19
2.4.1	Kolom .....	19
2.4.2	Balok.....	20
2.5	Komponen Struktur Sekunder .....	20
2.5.1	Pelat .....	20
2.5.2	Pelat Dua Arah.....	21
2.6	Persyaratan Untuk Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus .....	22
2.6.1	Balok Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus .....	23
2.6.2	Kolom Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus .....	27
2.6.3	Hubungan Balok Kolom .....	29
2.7	Persyaratan <i>Strong Column Weak Beam</i> .....	31
2.8	Perencanaan Pondasi.....	32
2.8.1	Daya Dukung Tiang Pancang .....	33
2.8.2	Kelompok Tiang Pancang.....	34
2.8.3	Perencanaan Pile Cap.....	35
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	<b>39</b>	
3.1	Data Perencanaan.....	39
3.2	Diagram Alir Perencanaan .....	40
3.3	Penjelasan Diagram Alir .....	41
<b>BAB IV PRELIMININARY DESIGN</b>	<b>44</b>	
4.1	Perhitungan Dimensi Balok .....	44
4.1.1	Dimensi Balok Induk .....	44
4.2	Perhitungan Dimensi Pelat.....	44
4.2.1	Perencanaan Pelat Atap.....	44
4.2.2	Perencanaan Pelat Lantai .....	48
4.3	Perhitungan Dimensi Kolom .....	51
4.3.1	Distribusi Pembebanan Kolom .....	52
4.3.2	Perencanaaan Dimensi Kolom.....	54
<b>BAB V STRUKTUR SEKUNDER</b>	<b>55</b>	
5.1	Struktur Sekunder .....	55
5.2.	Perencanaan Pelat Atap.....	55

5.2.1	Pembebanan Pelat Atap .....	55
5.2.2	Momen Pelat Atap .....	56
5.2.3	Perhitungan Penulangan Pelat Atap.....	57
5.2.4	Kontrol Kekuatan Pelat Atap .....	59
5.3	Perencanaan Pelat Lantai .....	59
5.3.1	Pembebanan Pelat Lantai.....	59
5.4	Kontrol Retak Pelat.....	64
5.4.1	Kontrol Retak Pelat Atap .....	64
5.4.2	Kontrol Retak Pelat Lantai .....	64
5.5	Perencanaan Balok Anak Atap.....	64
5.5.1	Pembebanan Balok Anak Atap .....	64
5.6	Perencanaan Balok Anak Lantai .....	72
5.6.1	Pembebanan Balok Anak Lantai.....	72
5.6.2	Penulangan Lentur Balok Anak Lantai (BA 25/50 cm).....	75
5.6.3	Penulangan Geser Balok Anak Lantai .....	78
5.7	Perencanaan Balok Penggantung <i>Lift</i> .....	80
5.7.1	Koefisien Kejut Beban Hidup Oleh <i>Crane</i> .....	80
5.7.2	Pembebanan Balok Penggantung <i>Lift</i> .....	81
5.7.3	Analisa Statika Balok Penggantung <i>Lift</i> .....	81
5.7.4	Penulangan Balok Penggantung <i>Lift</i> .....	84
5.8	Perencanaan Tangga.....	88
5.8.1	Pembebanan Tangga .....	90
5.8.2	Analisa Statika Tangga .....	91
5.8.3	Penulangan Pelat Tangga .....	92
5.8.4	Penulangan Pelat Bordes .....	93
5.1.1.	Perencanaan Balok Bordes .....	95
<b>BAB VI STRUKTUR PRIMER</b>	.....	<b>100</b>
6.1	Struktur Primer .....	100
6.2	Data Perencanaan Struktur Primer.....	100
6.3	Pembebanan .....	101
6.3.1	Perhitungan Beban Gravitasi .....	101
6.3.2	Perhitungan Beban Gempa .....	103

6.4	Perencanaan Balok Induk .....	112
6.4.1	Penulangan Lentur Balok Induk .....	113
6.4.2	Penulangan Geser Balok Induk.....	118
6.4.3	Penulangan Torsi Balok Induk.....	122
6.4.4	Pemutusan Tulangan Balok .....	123
6.5	Kolom .....	124
6.5.1	Perhitungan Kuat Tekan Maksimal Kolom.....	127
6.5.2	Syarat Pendetailan Kolom .....	127
6.5.3	Pendetailan <i>Strong Column Weak Beam</i> .....	128
6.5.4	Perhitungan Tulangan <i>Confinement</i> .....	130
6.5.5	Perhitungan Tulangan Geser.....	132
6.5.6	Sambungan Lewatan Tulangan Pada Kolom .....	134
6.5.7	Pemasangan Tulangan Kolom .....	134
6.6	Desain Hubungan Balok Kolom .....	135
6.6.1	Desain Hubungan Balok Kolom Terkekang Empat Balok .....	136
6.6.2	Desain Hubungan Balok Kolom Terkekang Tiga atau Dua Balok	137
	<b>BAB VII PERENCANAAN PONDASI .....</b>	<b>139</b>
7.1	Daya Dukung Tiang Pancang .....	139
7.2	Perencanaan Pondasi Tiang Pancang.....	139
7.2.1	Daya Dukung Tiang Pondasi Tipe Satu Berdasarkan Kekuatan Material .....	139
7.2.2	Daya Dukung Tiang Pondasi Berdasarkan Kekuatan Tanah .....	140
7.2.3	Kebutuhan Tiang Pancang Pada Pondasi Tipe Satu.....	145
7.2.4	Perhitungan Efisiensi Kelompok Tiang Pancang.....	148
7.2.5	Kontrol Beban Maksimum 1 Tiang Pancang.....	150
7.2.6	Penurunan ( <i>Settlement</i> ) Pondasi Tiang .....	152
7.3	Perencanaan Pile Cap.....	157
7.4	Perencanaan Sloof.....	163
7.4.1	Analisis Gaya Dalam .....	163
7.4.2	Tulangan Longitudinal.....	164
7.4.3	Tulangan Geser .....	164

<b>BAB VIII KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>166</b>
8.1    Kesimpulan .....	166
8.2    Saran .....	166
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>167</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>169</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1. 1</b> Peta Gempa Kota Bandung .....	2
<b>Gambar 2. 1</b> Sistem Struktur Beton Bertulang Penahan Gempa Bumi.....	6
<b>Gambar 2. 2</b> Peta Respons Spektra Percepatan 0,2 detik ( $S_s$ ).....	9
<b>Gambar 2. 3</b> Peta Respons Spektra Percepatan 1detik ( $S_1$ ).....	9
<b>Gambar 2. 4</b> Spektrum Respon Desain .....	13
<b>Gambar 2. 5</b> Lebar efektif maksimal balok dan persyaratan tulangan transversal.....	23
<b>Gambar 2. 6</b> Sengkang tertutup (hoop) yang dipasang bertumpuk .....	25
<b>Gambar 2. 7</b> Geser Desain Untuk Balok SRPMK.....	26
<b>Gambar 2. 8</b> Geser Desain Untuk Kolom SRPMK .....	28
<b>Gambar 2. 9</b> Persyaratan Hubungan Balok Kolom (Joint).....	30
<b>Gambar 3. 1</b> Diagram Alir Perencanaan.....	40
<b>Gambar 4. 1</b> Perencanaan Pelat Atap .....	45
<b>Gambar 4. 2</b> Penampang Balok Induk Pelat Atap .....	45
<b>Gambar 4. 3</b> Penampang Balok Anak Pelat Atap.....	46
<b>Gambar 4. 4</b> Perencanaan Pelat Lantai.....	48
<b>Gambar 4. 5</b> Penampang Balok Induk Pelat Lantai .....	49
<b>Gambar 4. 6</b> Penampang Balok Anak Pelat Lantai .....	50
<b>Gambar 4. 7</b> Tributery area kolom .....	52
<b>Gambar 5. 1</b> Pembebaan Trapezium Pada Balok Anak Atap (25/50).....	65
<b>Gambar 5. 2</b> Pembebaan Segitiga Pada Balok Anak Atap (25/50) .....	66
<b>Gambar 5. 3</b> Pembebaan Trapezium Pada Balok Anak Lantai (25/50) .....	73
<b>Gambar 5. 4</b> Pembebaan Segitiga Pada Balok Anak Lantai (25/50).....	74
<b>Gambar 5. 5</b> Pembebaan Balok Penggantung <i>Lift</i> .....	82
<b>Gambar 5. 6</b> Momen Lentur (Mu) Pada Balok Penggantung <i>Lift</i> .....	82
<b>Gambar 5. 7</b> Gaya Geser (Vu) Pada Balok Penggantung <i>Lift</i> .....	82
<b>Gambar 5. 8</b> Gaya Dalam Lapangan Balok Penggantung <i>Lift</i> .....	83
<b>Gambar 5. 9</b> Gaya Dalam Tumpuan Balok Penggantung <i>Lift</i> .....	83
<b>Gambar 5. 10</b> Denah Tangga .....	89
<b>Gambar 5. 11</b> Sketsa Tampak Samping Tangga .....	89
<b>Gambar 5. 12</b> Sket Tangga .....	91

<b>Gambar 5. 13</b> Analisa Statika Bordes.....	91
<b>Gambar 5. 14</b> Analisa Statika Tangga .....	92
<b>Gambar 6. 1</b> Respon Spektrum Kota Bandung .....	105
<b>Gambar 6. 2</b> Gaya Gempa Tiap Lantai Arah X .....	108
<b>Gambar 6. 3</b> Gaya Gempa Tiap Lantai Arah Y .....	108
<b>Gambar 6. 4</b> Bentuk 3D Gedung Hotel Adisurya.....	110
<b>Gambar 6. 5</b> Simpangan Yang Terjadi di Arah X .....	110
<b>Gambar 6. 6</b> Simpangan Yang Terjadi di Arah Y .....	110
<b>Gambar 6. 7</b> Output SAP2000 Pada Balok Induk .....	112
<b>Gambar 6. 8</b> Diagram Geser.....	120
<b>Gambar 6. 9</b> Diagram Interaksi Gaya Aksial dan Momen Kolom dari Output pcaColumn .....	127
<b>Gambar 6. 10</b> Diagram Interaksi Gaya Aksial dan Momen pada Garis PcaColumn Nilai Mnc .....	130
<b>Gambar 6. 11</b> Hubungan Balok Kolom Terkekang Empat Balok .....	137
<b>Gambar 6. 12</b> Hubungan Balok Kolom Terkekang Tiga atau Dua Balok .....	138
<b>Gambar 7. 1</b> Ujung Tiang Pancang yang Mengalami Keruntuhan Geser .....	141
<b>Gambar 7. 2</b> Pondasi .....	148
<b>Gambar 7. 3</b> Denah Rencana Pondasi .....	151
<b>Gambar 7. 4</b> Diagram Interaksi Mn-Pn ( <i>Output</i> Program Bantu spColumn) .....	164
<b>Gambar 7. 1</b> Ujung Tiang Pancang yang Mengalami Keruntuhan Geser .....	141

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2. 1</b> Kategori Risiko Bangunan Gedung dan Non Gedung untuk Beban Gempa...	7
<b>Tabel 2. 2</b> Faktor Keutamaan Gempa.....	8
<b>Tabel 2. 3</b> Klasifikasi Situs.....	10
<b>Tabel 2. 4</b> Koefisien Situs ( $F_a$ ).....	11
<b>Tabel 2. 5</b> Koefisien Situs $F_v$ .....	12
<b>Tabel 2. 6</b> Kategori Desain Gempa Berdasarkan Parameter Respons Percepatan Pada Periode Pendek .....	14
<b>Tabel 2. 7</b> Kategori Desain Gempa Berdasarkan Parameter Respons Percepatan Pada Periode 1 detik .....	14
<b>Tabel 2. 8</b> Faktor $R$ , $C_d$ , dan $\Omega_0$ untuk Sistem Penahan Gaya Gempa .....	15
<b>Tabel 2. 9</b> Simpangan Antar Tingkat Izin.....	17
<b>Tabel 2. 10</b> Batasan Nilai $f_c'$ .....	19
<b>Tabel 2. 11</b> Tinggi Minimum Balok Nonprategang.....	20
<b>Tabel 2. 12</b> Tebal Minimum Pelat Satu Arah .....	21
<b>Tabel 2. 13</b> Tinggi Minimum Pelat Nonprategang Dua Arah.....	22
<b>Tabel 2. 14</b> Batasan Tinggi Minimum Pelat Dua Arah .....	22
<b>Tabel 2. 15</b> Kekuatan Geser Nominal Joint $V_n$ .....	29
<b>Tabel 3. 1</b> Jadwal Pengerjaan Tugas Akhir.....	37
<b>Tabel 5. 1</b> Momen Pelat Atap.....	56
<b>Tabel 5. 2</b> Momen Pelat Lantai .....	60
<b>Tabel 5. 3</b> Rekapitulasi Penulangan Balok Anak Atap .....	72
<b>Tabel 5. 4</b> Rekapitulasi Penulangan Balok Anak Lantai.....	80
<b>Tabel 5. 5</b> Rekapitulasi Penulangan Balok Penggantung <i>Lift</i> .....	88
<b>Tabel 5. 6</b> Rekapitulasi Penulangan Balok Bordes.....	99
<b>Tabel 6. 1</b> Berat Tiap Lantai.....	103
<b>Tabel 6. 2</b> Perhitungan Jenis Tanah Kota Bandung . <b>Error! Bookmark not defined.</b>	105
<b>Tabel 6. 3</b> Perhitungan Beban Gempa Statik Ekivalen ( $F_i$ ) Tiap Lantai.....	107
<b>Tabel 6. 4</b> Kombiasi Pembebaran.....	109
<b>Tabel 6. 5</b> Simpangan Tiap Lantai Pada Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus....	111

<b>Tabel 6. 6</b> Tabel <i>T-Rayleigh</i> Arah X.....	111
<b>Tabel 6. 7</b> Tabel <i>T-Rayleigh</i> Arah Y .....	112
<b>Tabel 6. 8</b> Rekapitulasi Penulangan Balok Induk .....	124
<b>Tabel 7. 1</b> Tabel Perhitungan Daya Dukung Berdasarkan CPT.....	142
<b>Tabel 7. 2</b> Nilai Beban Aksial (P) .....	146
<b>Tabel 7. 3</b> Kontrol Efisiensi untuk Daya Dukung Pondasi .....	149
<b>Tabel 7. 4</b> Nilai Modulus Elastis Tanah .....	153
<b>Tabel 7. 5</b> Penurunan Tiang Pancang.....	154
<b>Tabel 7. 6</b> Penurunan Tiang Kelompok.....	156