

# **TUGAS AKHIR**

## **STUDI KOMPARASI PERANCANGAN STRUKTUR GEDUNG BERDASARKAN SNI 03-2847-2002 DAN SNI 2847:2013 MENGGUNAKAN BEBAN GEMPA SNI 1726:2012**

**(Studi Kasus : Apartemen 11 Lantai Malioboro City Yogyakarta)**

**Disusun guna melengkapi persyaratan untuk mencapai  
derajat kesarjanaan Strata-1  
Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**



**Disusun oleh :**

**ANDINI PARAMITA**

**20120110104**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**2016**

**LEMBAR PENGESAHAN****TUGAS AKHIR**

**STUDI KOMPARASI PERANCANGAN STRUKTUR GEDUNG  
BERDASARKAN SNI 03-2847-2002 DAN SNI 2847:2013 MENGGUNAKAN  
BEBAN GEMPA SNI 1726:2012**

(Studi Kasus : Apartemen 11 Lantai Malioboro City Yogyakarta)

Disusun guna melengkapi persyaratan untuk mencapai derajat keserjanaan

Strata-1

Pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Disusun Oleh :

ANDINI PARAMITA

20120110104

Telah disetujui dan disahkan oleh :

Tim Penguji

Bagus Soebandono, ST.,M.Eng

Dosen Pembimbing I

Restu Faizah, ST., MT.

Dosen Pembimbing II

Yoga Aprianto Harsoyo, ST., M.Eng

Dosen Penguji

.....

Tanggal :

.....

Tanggal :

.....

Tanggal :

## HALAMAN MOTTO

*Jemput Bahagiamu Dengan Selesaikan SKRIPSImu*

*(A.P)*

*Dengan Ilmu Pengetahuan atau Budaya Mencita-citakan Kebahagiaan,  
Kesejahteraan*

*(Ki Hadjar Dewantara)*

*Allah akan Meninggikan Orang-orang yang Beriman di antaramu dan Orang-orang yang diberi Ilmu Pengetahuan Beberapa Derajat.*

*(Q.S Al-Mujadalah : 11)*

*Terimalah kegagalan sebagai harga kesuksesan hari ini dan tetaplah berusaha untuk maju.*

*(Anonim)*

*Terkadang hidup memang berat dan membuat kita hampir menyerah tapi kita harus yakin bahwa Allah pelindung, pencipta, cinta kita.*

*( Sang Pencerah)*

*Pastikan orang tuamu bangga denganmu.*

*(Hanggoro Tri Cahyo)*

*Life is Like Riding a Bicycle. To Keep Your Balance, You Must Keep Moving.*

*(Albert Einstein)*

*Jangan Hanya Menjalani Hidup, tetapi Berkembanglah Bersama Kehidupan*

*(-Someone-)*

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Yang utama dari segalanya....

Sembah sujud serta syukur kepada Allah SWT. Taburan cinta dan kasih sayang-Mu telah memberikanku kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan cinta. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya Tugas Akhir yang sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam selalu terlimpahkan keharibaan Rasulullah Muhammad SAW.

Saya persembahkan karya sederhana ini kepada orang-orang yang sangat saya hormati dan saya sayangi.

- ♥ Kedua orang tua tercinta Ibu Arnawati S.Pd dan Bapak Pamri S.Pd, sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terimakasih yang tiada terhingga saya persembahkan karya kecil ini kepada Ibu dan Bapak yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan, dan cinta kasih yang tiada terhingga yang tiada mungkin dapat saya balas hanya dengan selebar kertas yang bertuliskan kata cinta dan persembahan. Semoga ini bisa menjadi langkah awal untuk membuat Ibu dan Bapak bahagia karena saya sadar, selama ini belum bisa berbuat yang lebih. Untuk ibu dan Bapak yang selalu membuatku termotivasi dan selalu menyirami kasih sayang, selalu mendoakanku, selalu menasehatiku menjadi lebih baik. Terima Kasih Ibu...Terima Kasih Bapak...
- ♥ Kedua Adik-adikku Aris Pramana dan Aulia Pramadhani, tiada yang paling mengharukan saat berkumpul bersama kalian, walaupun sering bertengkar namun hal itu yang selalu menjadi warna yang tak kan bisa tergantikan. Maaf belum bisa menjadi panutan seutuhnya, tapi kakak akan selalu berusaha untuk menjadi yang terbaik untuk kalian.
- ♥ *Best Partner* Achmad Hambali, sebagai tanda terimakasih saya, saya persembahkan karya sederhana ini untuk anda. Terimakasih atas segala bantuan, kepedulian, kesabaran anda yang telah memberikan saya

semangat dan inspirasi dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, semoga anda bisa menjadi rekan terbaik dalam segala hal nantinya. Terima Kasih...

- ♥ *Best Friend's*, buat sahabat-sahabat saya dari masa SMA “Nurjannah Sitiafiah A.Md.Far dan Dwi Nugrah Gusti Ningsih A.Md” terima kasih atas bantuan, doa, nasehat, hiburan dan semangat yang kalian berikan selama kita kenal, kalian yang terbaik. Buat sahabat-sahabat saya selama kuliah “Salasia Tajunnisa, Iska Istiyaningsih, Lusi Santry, Ika Novia” terima kasih atas segala bantuannya, kebersamaan bersama kalian luar biasa, orang-orang yang tepat untuk saling berbagi, saling menguatkan dan yang paling mengerti masalah didunia anak teknik (wkwkwk), kalian yang teristimewa. Buat teman-teman “Teknik Sipil Kelas B 2012” dengan kekompakannya yang turut membantu selama ini, yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terima kasih kalian semua adalah keluarga saya semasa kuliah, semoga keakraban antara “Teknik Sipil Kelas B 2012” tetap terjaga. Semoga sukses “CiVen B 2012”!
- ♥ Teman-teman Keluarga Besar Teknik Sipil UMY Angkatan 2012.
- ♥ Dosen Teknik Sipil UMY, terima kasih banyak untuk semua ilmu, didikan dan pengalaman yang sangat berarti yang sudah diberikan kepada kami, terkhusus Bapak Bagus Soebandono ST.,M.Eng dan Ibu Restu Faizah ST.,M.T selaku dosen pembimbing Tugas Akhir saya, terima kasih banyak atas bantuan dan bimbingannya selama ini.
- ♥ Semua pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu. Terima Kasih....

## KATA PENGANTAR



الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat-Mu Ya Allah, atas segala karunia, rahmat dan kasih sayangmu yang senantiasa dicurahkan kepada hambamu yang lemah ini, dan atas pertolonganmu juga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir, yang berjudul “Studi Komparasi Perancangan Struktur Gedung Berdasarkan SNI 03-2847-2002 dan SNI 2847:2013 Menggunakan Beban Gempa SNI 1726:2012”.

Penulis menyadari sepenuhnya akan kekurangan – kekurangan baik teori dan metodologinya, sehingga Tugas Akhir ini jauh dari sempurna. Disamping itu penulis juga menyadari, tanpa adanya bekal pengetahuan, bimbingan, dorongan moril dan materil serta bantuan dari berbagai pihak maka belum tentu Tugas Akhir ini bisa selesai. Oleh karena itu dengan ketulusan dan kerendahan hati, penulis mengucapkan rasa terima kasih yang setinggi-tingginya, kepada yang terhormat:

1. Jaza'ul Ikhsan, S.T., M.T., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Ir. Anita Widianti, M.T. selaku Kepala Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. Bagus Soebandono, ST., M.Eng selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama pelaksanaan dan penulisan Tugas Akhir ini.
4. Restu Faizah, ST., M.T selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan demi selesainya Tugas Akhir ini.
5. Yoga Aprianto Harsoyo, ST.,M.Eng selaku dosen penguji yang telah memberikan pengarahan dalam terselesaikannya ujian dan terselesaikannya penulisan tugas akhir ini.
6. Seluruh dosen jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
7. Seluruh staf dan karyawan Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik UMY atas bantuannya selama ini.
8. Pihak Pelaksana Proyek Apartemen Malioboro City Yogyakarta yang telah membantu memberikan data – data pembangunan Gedung kepada penulis.

9. Keluarga, Bapak dan Ibu yang selalu senantiasa memberikan dukungan yang berupa materi maupun imateri.
10. Sahabat-sahabat penulis, Achmad Hambali, Salasia Tajunnisa Setia Utami, Iska Istiyaningsih, Ika Novia, Lusi Santry, Fitratil Laila, Hesti Pangesti, Olganiza Haryusaputri, Vaya Rienka Gitri, Junaidi Abdurajak, Nurjannah Siti Alfiah, dan Dwi Nugrah yang bersedia berbagi canda tawa, keluh kesah dan motivasinya.
11. Rekan-rekan kerja Tugas Akhir Penulis, Bagus Setiawan Panbudi, Aris Mukti, Sutrizal, dan Inees Kusuma yang bersedia saling membantu dalam terselesaikannya Tugas Akhir ini.
12. Teman – teman Teknik Sipil B angkatan 2012 yang telah memberikan dukungan serta motivasinya.
13. Semua pihak yang tidak disebutkan dan telah membantu meyelesaikan Tugas Akhir ini sehingga dapat berjalan dengan baik dan lancar.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini, penulis menyadari bahwa banyak kekurangan dan kesalahan karena keterbatasan penulis, oleh karena itu dengan segala keterbukaan penulis, akan menerima kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan dan kebenaran Tugas Akhir ini dan semoga nantinya tulisan ini dapat berguna bagi para pembaca sekalian.

Dengan segala hormat penulis mengucapkan terima kasih untuk semua yang telah memberikan bantuan dan dorongan dan atas banyak salah serta kekeliruan yang telah diperbuat oleh penulis, maka penulis memohon maaf.

وَالشُّكْرُ لِلَّهِ وَالرَّحْمَةُ لِلرَّحْمَةِ

Yogyakarta, Agustus 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I    PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	2
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	4
E. Lingkup Penelitian .....	4
<b>BAB II    TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
A. Struktur Tahan Gempa .....	5
B. Referensi Penelitian.....	6
C. Keaslian Penelitian .....	34
<b>BAB III    LANDASAN TEORI.....</b>	<b>35</b>
A. Pembebanan .....	35
B. Kombinasi Pembebanan .....	36
C. Struktur Tahan Gempa .....	38
D. Perancangan Tulangan Balok.....	40
E. Perancangan Penulangan Kolom.....	46
<b>BAB IV    METODE PENELITIAN .....</b>	<b>53</b>
A. Tata Langkah Penelitian.....	53



B. Data Penelitian .....	54
C. Literatur Penelitian .....	55
D. Metode Penelitian.....	55
E. Pembahasan Hasil .....	57
<b>BAB V ANALISIS PEMBEBANAN STRUKTUR .....</b>	<b>58</b>
A. Spesifikasi Data Teknis Bangunan .....	58
B. Beban Struktur .....	69
C. Analisis Struktur .....	62
D. Perhitungan Struktur Portal.....	64
E. Perancangan Penulangan Balok ( <i>SNI 03-2847-2002</i> ).....	66
F. Perancangan Penulangan Kolom ( <i>SNI 03-2847-2002</i> ) .....	87
G. Perancangan Penulangan Balok ( <i>SNI 2847:2013</i> ).....	95
H. Perancangan Penulangan Kolom ( <i>SNI 2847:2013</i> ) .....	116
<b>BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>124</b>
A. Balok .....	124
B. Kolom.....	131
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>134</b>
C. Kesimpulan .....	134
D. Saran.....	135

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Perbedaan Perhitungan Beton Berdasarkan SNI 03-2847-2002 dan SNI 2847:2013 .....	52
Tabel 5.1	Berat Bangunan per Lantai .....	63
Tabel 5.2	<i>Output</i> Momen Terbesar Pada Balok .....	65
Tabel 5.3	<i>Output</i> Gaya Geser Terbesar Pada Balok .....	66
Tabel 5.4	Gaya-gaya Dalam Akibat Pembebanan Struktur .....	67
Tabel 5.5	Analisis Gaya dan Momen Nominal Tumpuan Balok ( <i>SNI 03-2847-2002</i> ).....	74
Tabel 5.6	Analisi Gaya dan Momen Nominal Lapangan Balok ( <i>SNI 03-2847-2002</i> ).....	80
Tabel 5.7	Hasil Perancangan Tulangan Lentur Balok <i>SNI 03-2847-2002</i> .....	81
Tabel 5.8	Hasil Perancangan Tulangan Geser Balok <i>SNI 03-2847-2002</i> .....	87
Tabel 5.9	Hasil Perancangan Tulangan Lentur Kolom <i>SNI 03-2847-2002</i> .....	93
Tabel 5.10	Hasil Perancangan Tulangan Geser Kolom <i>SNI 03-2847-2002</i> .....	95
Tabel 5.11	Analisis Gaya dan Momen Nominal Tumpuan Balok ( <i>SNI 2847:2013</i> ).....	103
Tabel 5.12	Analisis Gaya dan Momen Nominal Lapangan Balok ( <i>SNI 2847:2013</i> ).....	109
Tabel 5.13	Hasil Perancangan Tulangan Lentur Balok ( <i>SNI 2847:2013</i> ) .....	109
Tabel 5.14	Hasil Perancangan Tulangan Geser Balok ( <i>SNI 2847:2013</i> ) .....	116
Tabel 5.15	Hasil Perancangan Tulangan Lentur Kolom ( <i>SNI 2847:2013</i> ).....	122
Tabel 5.16	Hasil Perancangan Tulangan Geser Kolom ( <i>SNI 2847:2013</i> ).....	124
Tabel 6.1	Selisih Rata-rata Penulangan Geser Balok .....	131
Tabel 6.2	Selisih Rata-rata Penulangan Geser Kolom.....	134

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Penampang Diagram Tegangan-Regangan.....	41
Gambar 3.2 Diagram Alir Tulangan Lentur pada Balok .....	42
Gambar 3.3 Diagram Alir Tulangan Geser pada Balok .....	44
Gambar 3.4 Dimensi Kolom dan Diagram Tegangan-Regangan pada Keadaan Seimbang .....	48
Gambar 4.1 Diagram Alir Proses Pelaksanaan Penelitian.....	53
Gambar 4.2 Pemodelan Struktur .....	57
Gambar 5.1 Denah Struktur Bangunan lantai 1 .....	59
Gambar 5.2 Penulangan Tumpuan Balok tipe BP-2 ( <i>SNI 03-2847-2002</i> ) .....	71
Gambar 5.3 Analisis Kapasitas Momen Layan Tumpuan Balok ( <i>SNI 03-2847-2002</i> ).....	71
Gambar 5.4 Penulangan Lapangan Balok tipe BP-2 ( <i>SNI 03-2847-2002</i> ).....	77
Gambar 5.5 Analisis Kapasitas Momen Layan Lapangan Balok ( <i>SNI 03-2847-2002</i> ).....	77
Gambar 5.6 Penulangan Tumpuan Balok tipe BP-2 ( <i>SNI 2847:2013</i> ).....	99
Gambar 5.7 Analisis Kapasitas Momen Layan Tumpuan Balok ( <i>SNI 2847:2013</i> ).....	100
Gambar 5.8 Penulangan Lapangan Balok tipe BP-2 ( <i>SNI 2847:2013</i> ) .....	105
Gambar 5.9 Analisis Kapasitas Momen Layan Lapangan Balok ( <i>SNI 2847:2013</i> ).....	106
Gambar 6.1 dan 6.2 Grafik Perbandingan Penulangan Lentur Balok Tumpuan .....	126
Gambar 6.3 Grafik Perbandingan Penulangan Lentur Balok Lapangan .....	127
Gambar 6.4 Grafik Perbandingan Penulangan Lentur Balok Lapangan .....	128
Gambar 6.5 dan 6.6 Grafik Perbandingan Penulangan Geser Balok Tumpuan..	129
Gambar 6.7 dan 6.8 Grafik Perbandingan Penulangan Geser Balok Lapangan .	130
Gambar 6.9 Grafik Perbandingan Penulangan Lentur Kolom .....	132
Gambar 6.10 Grafik Perbandingan Penulangan Geser Kolom Tumpuan .....	133
Gambar 6.11 Grafik Perbandingan Penulangan Geser Kolom Lapangan .....	133

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Tabel Data Balok
- Lampiran 2. Tabel Perhitungan Tulangan Lentur Tumpuan Balok (*SNI 03-2847-2002*)
- Lampiran 3. Tabel Perhitungan Tulangan Lentur Tumpuan Balok (*SNI 03-2847-2002*)
- Lampiran 4. Tabel Analisis Gaya Tumpuan Balok (*SNI 03-2847-2002*)
- Lampiran 5. Tabel Analisis Momen Nominal Tumpuan Balok (*SNI 03-2847-2002*)
- Lampiran 6. Tabel Perhitungan Tulangan Lentur Lapangan Balok (*SNI 03-2847-2002*)
- Lampiran 7. Tabel Perhitungan Tulangan Lentur Lapangan Balok (*SNI 03-2847-2002*)
- Lampiran 8. Tabel Analisis Gaya Lapangan Balok (*SNI 03-2847-2002*)
- Lampiran 9. Tabel Analisis Momen Nominal Lapangan Balok (*SNI 03-2847-2002*)
- Lampiran 10. Tabel Perhitungan Tulangan Lentur Tumpuan Balok (*SNI 2847:2013*)
- Lampiran 11. Tabel Analisis Gaya Nominal Tumpuan Balok (*SNI 2847:2013*)
- Lampiran 12. Tabel Analisis Momen Nominal Tumpuan Balok (*SNI 2847:2013*)
- Lampiran 13. Tabel Perhitungan Penulangan Lentur Lapangan Balok (*SNI 2847:2013*)
- Lampiran 14. Tabel Perhitungan Penulangan Lentur Lapangan Balok (*SNI 2847:2013*)
- Lampiran 15. Tabel Analisis Gaya Nominal Lapangan Balok (*SNI 2847:2013*)
- Lampiran 16. Tabel Analisis Momen Nominal Lapangan Balok (*SNI 2847:2013*)
- Lampiran 17. Tabel Perhitungan Penulangan Geser Balok (*SNI 03-2847-2002*)
- Lampiran 18. Tabel Perhitungan Penulangan Geser Tumpuan Balok (*SNI 03-2847-2002*)
- Lampiran 19. Tabel Perhitungan Penulangan Geser Tumpuan Balok (*SNI 03-2847-2002*)

- Lampiran 20. Tabel Perhitungan Penulangan Geser Lapangan Balok (*SNI 03-2847-2002*)
- Lampiran 21. Tabel Perhitungan Penulangan Geser Balok (*2847:2013*)
- Lampiran 22. Tabel Perhitungan Penulangan Geser Tumpuan Balok (*SNI 2847:2013*)
- Lampiran 23. Tabel Perhitungan Penulangan Geser Tumpuan Balok (*SNI 2847:2013*)
- Lampiran 24. Tabel Perhitungan Penulangan Geser Lapangan Balok (*SNI 2847:2013*)
- Lampiran 25. Tabel Data Kolom
- Lampiran 26. Tabel Perhitungan Penulangan Lentur Kolom (*SNI 03-2847-2002*)
- Lampiran 27. Tabel Perhitungan Kuat Momen Kolom
- Lampiran 28. Tabel Perhitungan Gaya Geser Kolom
- Lampiran 29. Hasil Perhitungan Tulangan Geser Kolom (*SNI 03-2847-2002*)
- Lampiran 30. Tabel Perhitungan Penulangan Lentur Kolom (*SNI 2847:2013*)
- Lampiran 31. Tabel Perhitungan Kuat Momen Kolom
- Lampiran 32. Tabel Perhitungan Gaya Geser Kolom
- Lampiran 33. Hasil Perhitungan Tulangan Geser Kolom (*SNI 2847:2013*)
- Lampiran 34. Gambar Detail Balok *Basement*
- Lampiran 35. Gambar Detail Balok Lantai 2
- Lampiran 36. Gambar Detail Balok Lantai 3-5
- Lampiran 37. Gambar Detail Balok Lantai 6-11
- Lampiran 38. Gambar Detail Balok Atap
- Lampiran 39. Gambar Detail Kolom

## INTISARI

Standar perencanaan untuk struktur beton bertulang di Indonesia mengalami pembaharuan dengan dikeluarkannya SNI 2847:2013 “Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung” sebagai pengganti dari SNI 03-2847-2002. Meskipun tidak terdapat perubahan secara signifikan, namun terdapat beberapa pembaharuan konsep yang seharusnya dipahami oleh pelaku teknis di bidang struktur, terutama seorang perencana struktur. Salah satu perubahan yang dilakukan dalam SNI 2847:2013 adalah dalam masalah perencanaan komponen struktur lentur. Konsep baru dalam SNI 2847:2013 adalah dalam hal perencanaan komponen struktur lentur, yang didasarkan pada regangan tarik *netto* dari tulangan baja tarik terluar,  $\epsilon_t$ . Berdasarkan nilai  $\epsilon_t$ , maka suatu penampang struktur lentur dapat dikategorikan sebagai penampang terkendali tarik, tekan, atau berada dalam zona transisi. Jika pada SNI 2002, nilai  $\phi$  ditentukan seragam sebesar 0,8, maka pada SNI 2013 nilai  $\phi$  diperbolehkan diambil sebesar 0,90 jika  $\epsilon_t$  mencapai 0,005 atau lebih dan direduksi secara linear hingga  $\epsilon_t$  mencapai batas minimum yang diizinkan sebesar 0,004.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang ulang tulangan lentur dan tulangan geser pada balok dan kolom gedung Apartemen Malioboro City Yogyakarta dengan mengacu pada SNI 2847:2013 dengan SNI 1726:2012 selanjutnya untuk mengetahui perbandingan hasil perencanaan gedung yang masih menggunakan peraturan lama SNI 03 – 1726 – 2002 dengan peraturan baru SNI 2847:2013 khususnya penulangan struktur portal (balok dan kolom).

Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa, hasil perhitungan penulangan lentur balok menggunakan peraturan SNI 2847:2013 diperoleh jumlah tulangan yang lebih banyak dengan selisih 0,176% untuk lentur di tumpuan balok dan 2,493% untuk lentur di lapangan balok. Untuk penulangan geser balok di tumpuan dan lapangan juga mengalami peningkatan dengan selisih sebesar 29,866% dan 6,459%. Dari perencanaan analisis kolom pada penulangan lentur menggunakan peraturan SNI 2847:2013 diperoleh jumlah penulangan lebih banyak dibandingkan dengan perencanaan penulangan dengan peraturan SNI 03 – 2847 – 2002 yaitu dengan selisih 17,803%, sedangkan untuk perencanaan tulangan geser kolom mengalami pengurangan jumlah penulangan pada tumpuan maupun lapangan yaitu dengan selisih 15,515%.

**Kata Kunci :** *perancangan struktur gedung, SNI 03 – 2847 – 2002, SNI 2847:2013, SNI 1726:2012.*