

PERANCANGAN STRUKTUR ATAS GEDUNG HOTEL MANOHARA JALAN AFFANDI, YOGYAKARTA

Laporan Tugas Akhir
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana dari
Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Oleh :
DECKY THEOFILUS BASO
NPM : 14 02 15583



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
JULI 2021**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul :

PERANCANGAN STRUKTUR ATAS GEDUNG HOTEL MANOHARA JALAN AFFANDI, YOGYAKARTA

Benar - benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil plagiasi dari karya orang lain. Ide, data hasil penelitian maupun kutipan, baik langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam Tugas Akhir ini. Apabila terbukti dikemudian hari bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiasi, maka izajah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Rektor Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Yogyakarta, Agustus 2021

Yang membuat pernyataan,



(Decky Theofilus Baso)

NPM : 14 02 15583

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

**PERANCANGAN STRUKTUR ATAS GEDUNG HOTEL MANOHARA
JALAN AFFANDI, YOGYAKARTA**

Oleh :
DECKY THEOFILUS BASO
NPM : 14 02 15583

telah disetujui oleh Pembimbing

Yogyakarta, Agustus 2021

Pembimbing



(Prof. Ir., Yoyong Arfiadi, M.Eng., Ph. D.)

Disahkan oleh :
Program Studi Teknik Sipil
Ketua



(Ir. A.Y. Harijanto Setiawan, M.Eng., Ph.D.)

PENGESAHAN

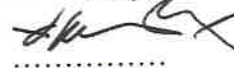


Laporan Tugas Akhir

PERANCANGAN STRUKTUR ATAS GEDUNG HOTEL MANOHARA JALAN AFFANDI, YOGYAKARTA



Oleh :
DECKY THEOFILUS BASO
NPM : 14 02 15583

telah diuji dan disetujui oleh

Nama	Tanda tangan	Tanggal
Ketua : Yoyong Arfiadi, Ir., M.Eng., Ph. D. Prof		16/08/2021
Anggota : AM. Ade Lisantono, Ir., M.Eng., Dr. Prof.		10/08/2021
Anggota : J. Tri Hatmoko, Ir., M.Sc.	

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena kasih dan karunia-Nya penulisan laporan tugas akhir ini dengan judul Perancangan Struktur Atas Gedung Hotel Manohara Jalan Affandi, Yogyakarta. Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan Pendidikan Tingkat Sarjana Program Strata Satu (S1) pada Program Studi Teknik Sipil di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Pada kesempatan kali ini penulis juga ingin menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Luky Handoko, ST., M.Eng. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak Ir. AY. Harijanto Setiawan, M.Eng., Ph.D., selaku Kepala Program Studi Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Dinar Gumilang Jati, S.T., M.Eng, selaku Koordinator Tugas Akhir.
4. Bapak Yoyong Arfiadi, Ir., M.Eng., Ph. D. Prof sebagai dosen pembimbing yang sudah dengan sabar memberikan bimbingan dan dukungan dalam proses pengerjaan dan penyelesaian Laporan Tugas Akhir.
5. Bapak AM. Ade Lisantono, Ir., M.Eng., Dr. Prof. dan Bapak J. Tri Hatmoko, Ir., M.Sc. selaku Dosen Penguji yang bersedia memberikan pengarahan dan saran dalam proses penyusunan Laporan ini.

6. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta, yang telah membimbing dan mengajar penulis dalam kegiatan perkuliahan.
7. Semua keluarga yang telah memberikan dukungan serta doa yang membimbing penulis dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir.
8. Santaria, Alfado, Theo, Adrian, Alex dan teman-teman se-kantor.
9. Teruntuk teman-teman yang menemani dan membantu dalam pengerjaan Tugas Akhir tanpa kenal lelah.

Yogyakarta, Agustus 2021

(Decky Theofilus Baso)

NPM : 14 02 15583

DAFTAR ISI

Contents

PERANCANGAN STRUKTUR ATAS GEDUNG HOTEL MANOHARA JALAN AFFANDI, YOGYAKARTA	i
PERNYATAAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN.....	xvi
INTISARI	xxi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Keaslian Tugas Akhir	3
1.5 Tujuan Tugas Akhir.....	3
1.6 Manfaat Tugas Akhir.....	4
BAB II	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pembebanan Struktur.....	5
2.2 Peraturan	6
2.3 Prinsip Dasar Struktur.....	6
2.4 Beton Bertulang.....	7
2.5 Struktur Atas.....	8
2.5.1 Balok.....	8
2.5.2 Kolom	9
2.5.3 Pelat.....	9
2.6 Struktur Tahan Gempa	10

2.7	Filosofi Struktur Bangunan Tahan Gempa.....	10
BAB III.....		12
LANDASAN TEORI.....		12
3.1	Kekuatan dan Kemampuan Layan.....	12
3.1.1	Kuat Perlu.....	12
3.1.2	Kuat Rencana	13
3.2	Perencanaan Struktur Atas	14
3.2.1	Perencanaan Pelat	14
3.2.1.1	Penulangan Pelat Satu Arah.....	15
3.2.1.2	Penulangan Pelat Dua Arah	16
3.2.1.3	Tulangan susut dan suhu	19
3.2.1.4	Syarat spasi tulangan susut dan suhu	20
3.2.2	Perencanaan Balok.....	21
3.2.2.1	Menghitung Dimensi dan Momen Balok	21
3.2.2.2	Penulangan Longitudinal Balok	21
3.2.2.3	Tulangan Geser	23
3.2.3	Perencanaan Kolom	25
3.2.3.1	Dimensi Kolom	25
3.2.3.2	Pengaruh Kelangsingan Kolom.....	26
3.2.3.3	Kuat Lentur	27
3.2.3.4	Gaya Geser.....	27
3.2.3.5	Tulangan Transversal Kolom.....	29
3.2.4	Perencanaan Tangga	31
3.2.5	Tata Cara Perencanaan Gempa	33
3.2.5.1	Gempa Rencana.....	33
3.2.5.2	Penentuan SDS dan SD1	33
3.2.5.3	Faktor Keutamaan dan Kategori Resiko Struktur Bangunan.....	33
3.2.5.4	Klasifikasi Situs	38
3.2.5.5	Desain Respons Spektrum	39
3.2.5.6	Kategori Desain Seismik	43
3.2.5.7	Struktur Penahan Gaya Gempa.....	44

3.2.5.8	Geser Dasar Seismik.....	47
3.2.5.9	Periode Fundamental	48
3.2.5.10	Distribusi Vertikal Gaya Gempa.....	50
BAB IV	52
METODOLOGI PERENCANAAN	52
4.1	Pengumpulan Data.....	52
4.2	Estimasi Dimensi	52
4.3	Pembebanan	53
4.4	Permodelan Struktur	53
4.5	Output Gaya Dalam Akibat Beban Gravitasi dan Gempa.....	53
4.6	Evaluasi dan Kontrol	54
BAB V	56
ESTIMASI DIMENSI	56
5.1	Estimasi Dimensi	56
5.2	Balok	56
5.2.1	Estimasi dimensi balok.....	56
5.2.1.1	Balok Bentang (L) = 8600 mm.....	56
5.2.1.2	Balok bentang (L) = 8000 mm	57
5.2.1.3	Balok Bentang (L) = 5900 mm.....	58
5.2.2	Ukuran Balok Yang Digunakan	60
5.3	Perancangan Pelat.....	60
5.3.1	Estimasi Tebal Pelat.....	61
5.3.2	Tebal Pelat Yang Digunakan.....	70
5.3.3	Pembebanan Pelat	70
5.4	Beban Kolam Renang	71
5.5	Perancangan Kolom.....	73
5.5.1	Estimasi Kolom Lantai 7 (elevasi 25,1 m).....	74
5.5.2	Estimasi kolom lantai 6 (elevasi 21,7 m)	76
5.5.3	Estimasi Kolom lantai 5 (elevasi 18,3 m)	77
5.5.4	Estimasi Kolom Lantai 4 (elevasi 14,9)	79
5.5.5	Estimasi Kolom Lantai 3 (elevasi 11,5 m).....	81
5.5.6	Estimasi Kolom Lantai 2 (elevasi 6,5 m).....	83

5.5.7	Estimasi Kolom Lantai 1 (elevasi 3,25 m)	85
5.5.8	Estimasi Kolom Lantai Dasar (elevasi 0)	87
5.6	Dimensi Kolom	89
5.7	Estimasi Tangga	90
BAB VI		91
PERHITUNGAN DAN ANALISIS GEMPA		91
6.1	Perhitungan Gempa	91
6.1.1	Menghitung S_s dan S_1	91
6.1.2	Menentukan SMS dan $SM1$	91
6.1.3	Menentukan Kelas Situs Tanah, Koefisien F_a dan F_v	92
6.1.4	Kategori Resiko dan Kategori Desain Seismik	92
6.1.5	Sistem Struktur dan Parameter Struktur	92
6.1.6	Desain Respon Spektrum	93
6.1.7	Perioda Fundamental	93
6.2	Analisis Gempa	95
6.2.1	Berat Bangunan	95
6.2.2	Gaya Geser Dasar Seismik	95
6.2.3	Partisipasi Massa	96
6.2.4	Simpangan Antar Lantai	97
BAB VII		100
PERANCANGAN STRUKTUR		100
7.1	Penulangan Pelat	100
7.1.1	Pelat satu arah	100
7.1.2	Pelat dua arah	108
7.2	Penulangan Balok	123
7.2.1	Balok induk B97 pada lantai <i>rooftop</i>	123
7.3	Penulangan Kolom	138
7.3.1	Cek syarat kolom	139
7.3.2	Pemeriksaan tipe portal	139
7.3.3	Pemeriksaan kelangsingan kolom	140
7.3.3.1	Pemeriksaan kelangsingan kolom arah sumbu x	140
7.3.3.2	Pemeriksaan kelangsingan kolom arah sumbu y	144

7.3.4	Perhitungan tulangan Longitudinal.....	148
7.3.5	Kekuatan kolom	150
7.3.6	Tulangan transversal kolom	153
7.3.6.1	Tulangan geser pada daerah l_0	153
7.4	Hubungan Balok Kolom	161
7.4.1	Cek syarat panjang <i>jointt</i>	161
7.4.2	Hitungan gaya geser pada <i>jointt</i>	162
7.4.3	Cek kekuatan geser pada <i>jointt</i>	164
BAB VIII.....		165
KESIMPULAN DAN SARAN		165
8.1	Kesimpulan	165
8.2	Saran	168
DAFTAR PUSTAKA		169
LAMPIRAN.....		170

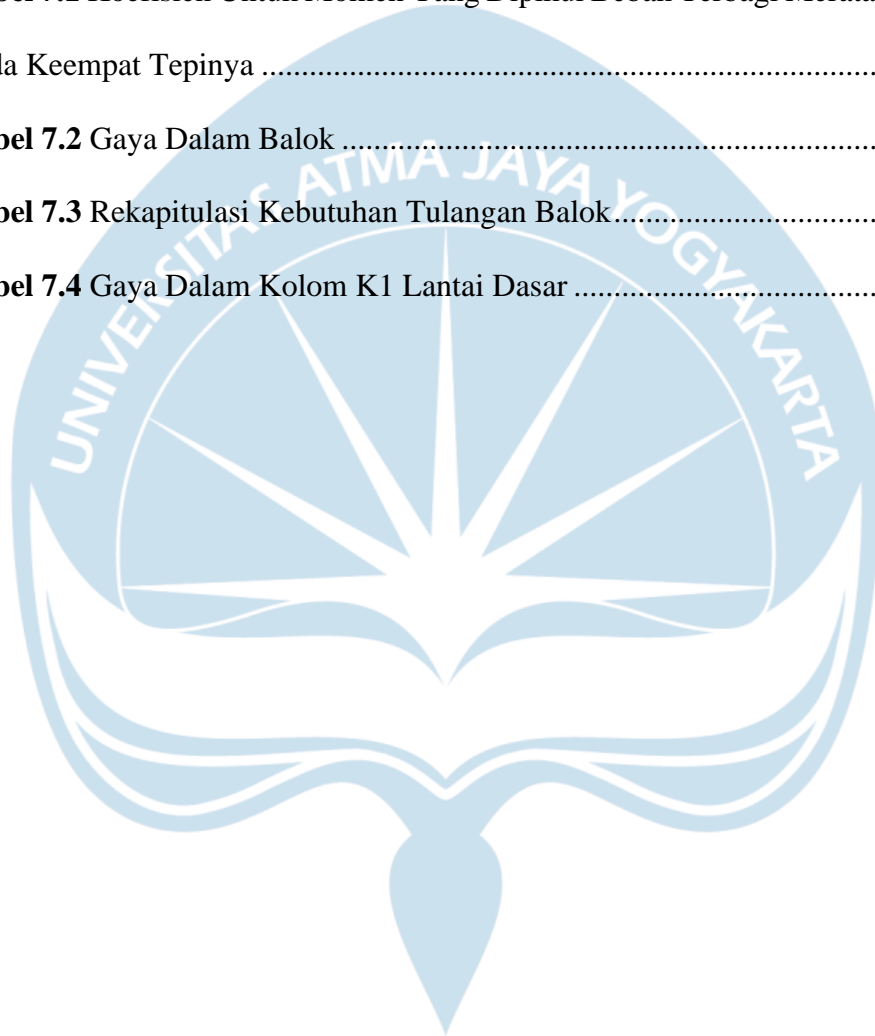
DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Diagram Alir Perencanaan Struktur Atas Hotel Manohara	55
Gambar 5.1 Pelat Lantai Tinjauan.....	61
Gambar 5.2 Balok T1 Untuk Perhitungan Pelat	62
Gambar 5.3 Balok T2 Untuk Perhitungan Pelat	63
Gambar 5.4 Balok T3 Untuk Perhitungan Pelat.....	65
Gambar 5.5 Balok T4 Untuk Perhitungan Pelat.....	67
Gambar 6.1 Respon Spektrum.....	93
Gambar 7.1 Faktor Panjang Efektif k Rangka Tidak Bergoyang Kolom K1 Lantai Dasar Arah x	143
Gambar 7.2 Faktor Panjang Efektif k Rangka Tidak Bergoyang Kolom K1 Lantai 1	147
Gambar 7.3 Diagram Interaksi Kolom K1 Lantai Dasar.....	151
Gambar 7.4 Diagram Interaksi Kolom K1 Lantai 1.....	151

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Faktor Reduksi Kekuatan	14
Tabel 3.2 Tebal minimum Balok Non-Prategang atau Pelat Satu Arah Bila Lendutan Tidak Dihitung.....	15
Tabel 3.3 Tebal Minimum Pelat Tanpa Balok Interior	17
Tabel 3.4 Nilai Rasio.....	20
Tabel 3.5 Kategori Resiko Bangunan Gedung dan Non Gedung Untuk Beban Gempa.....	34
Tabel 3.6 Faktor Keutamaan Gempa.....	37
Tabel 3.7 Klasifikasi Situs.....	38
Tabel 3.8 Klasifikasi Situs, F_a	42
Tabel 3.9 Klasifikasi Situs, F_v	42
Tabel 3.10 Kategori Desain Seismik Berdasarkan Parameter Respons Percepatan Pada Periode Pendek	43
Tabel 3.11 Kategori Desain Seismik Berdasarkan Parameter Respons Percepatan Pada Periode 1 Detik	44
Tabel 3.12 Faktor Koefisien Modifikasi Respons, Faktor Kuat Lebih Sistem, Faktor Pembesaran Defleksi, dan Batasan Tinggi Sistem Struktur	44
Tabel 3.13 Koefisien Untuk Batas Atas Periode yang Dihitung (Nilai C_u).....	49
Tabel 3.14 Nilai Parameter Periode Pendekatan C_t dan x	49
Tabel 5.1 Estimasi Balok yang Digunakan	60
Tabel 5.2 Dimensi Kolom yang Digunakan	89
Tabel 6.1 Berat Bangunan	95

Tabel 6.2 Jumlah Partisipasi Massa	97
Tabel 6.3 Simpangan Antar Lantai Arah x.....	98
Tabel 6.4 Simpangan Antar Lantai Arah y.....	99
Tabel 7.1 Koefisien Untuk Momen Yang Dipikul Beban Terbagi Merata Menumpu Pada Keempat Tepinya	109
Tabel 7.2 Gaya Dalam Balok	124
Tabel 7.3 Rekapitulasi Kebutuhan Tulangan Balok.....	138
Tabel 7.4 Gaya Dalam Kolom K1 Lantai Dasar	148



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Gambar Penulangan Dan *Detailing* Balok

Lampiran 2. Gambar Penulangan Dan *Detailing* Kolom

Lampiran 3. Gambar Penulangan Pelat Lantai Tipe P1

Lampiran 4. Gambar Penulangan Pelat Lantai Tipe P2

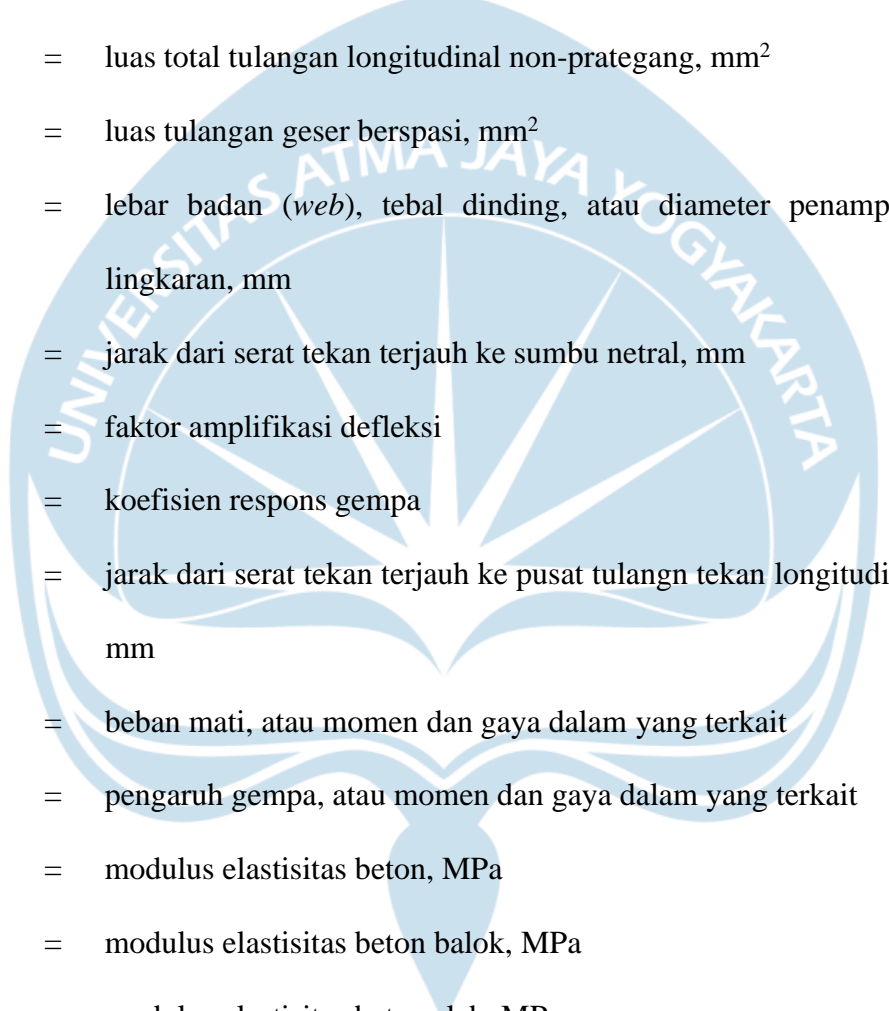
Lampiran 5. Denah Kolom

Lampiran 6. Denah Balok

Lampiran 7. Denah Pelat Lantai

Lampiran 8. Potongan Gedung

ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN



A_g	=	luas bruto penampang beton, mm ²
A_{sh}	=	luas penampang total tulangan transversal dalam spasi s dan tegak lurus terhadap dimensi b_c , mm ²
A_{st}	=	luas total tulangan longitudinal non-prategang, mm ²
A_v	=	luas tulangan geser berspasi, mm ²
b_w	=	lebar badan (<i>web</i>), tebal dinding, atau diameter penampang lingkaran, mm
c	=	jarak dari serat tekan terjauh ke sumbu netral, mm
C_d	=	faktor amplifikasi defleksi
C_s	=	koefisien respons gempa
d	=	jarak dari serat tekan terjauh ke pusat tulangan tekan longitudinal, mm
D	=	beban mati, atau momen dan gaya dalam yang terkait
E	=	pengaruh gempa, atau momen dan gaya dalam yang terkait
E_c	=	modulus elastisitas beton, MPa
E_{cb}	=	modulus elastisitas beton balok, MPa
E_{cs}	=	modulus elastisitas beton slab, MPa
EI	=	kekakuan lentur komponen struktur tekan, MPa
E_s	=	modulus elastisitas tulangan dan baja struktural, MPa
f'_c	=	kekuatan tekan beton yang diisyaratkan, MPa
f_s	=	tegangan tarik yang dihitung dalam tulangan saat beban layan, MPa
f_y	=	kekuatan leleh tulangan yang diisyaratkan, MPa

- F_a = koefisien situs untuk perioda pendek (pada perioda 0,2 detik)
- F_v = koefisien situs untuk periode panjang (pada perioda 1 detik)
- F_i, F_x = bagian dari gaya geser dasar, V , pada tingkat i atau x
- g = percepatan gravitasi, dinyatakan dalam meter per detik kuadrat (m/detik²)
- h = tebal atau tinggi keseluruhan komponen struktur, mm
- h_i, h_x = tinggi dari dasar sampai tingkat i atau x dinyatakan dalam (m)
- I = momen inersia penampang terhadap sumbu pusat, mm⁴
- I_b = momen inersia penampang bruto balok terhadap sumbu pusat, mm⁴
- I_e = faktor keutamaan
- I_s = momen inersia penampang bruto slab terhadap sumbu pusat yang ditentukan untuk menghitung α_f dan β_t
- k = faktor panjang efektif untuk komponen struktur tekan
- k = eksponen yang terkait dengan perioda struktur
- l = panjang bentang balok atau *slab* satu arah, proyeksi bersih kantilever, mm
- l_n = panjang bentang bersih yang diukur muka ke muka tumpuan, mm
- L = beban hidup, atau momen dan gaya dalam yang terkait
- M_n = kekuatan lentur nominal pada penampang. Nmm
- M_{nb} = kekuatan lentur nominal balok termasuk pelat bila mana tertarik, yang merangka pada *joint*, Nmm
- M_{nc} = kekuatan lentur nominal kolom yang merangka ke dalam *joint*, yang dihitung untuk gaya aksial terfaktor, konsisten dengan arah gaya lateral yang ditinjau, yang menghasilkan kuat lentur yang

- terendah, N_{mm}
- M_{pr} = kekuatan lentur mungkin komponen struktur, dengan atau tanpa beban aksial, yang ditentukan menggunakan properti komponen struktur pada muka *joint* yang mengasumsikan tegangan tarik dalam batang tulangan longitudinal sebesar paling sedikit $1,25f_y$ dan faktor reduksi kekuatan, ϕ sebesar 1, Nmm
- M_u = momen terfaktor pada penampang, Nmm
- N = jumlah benda, seperti uji kekuatan, batang tulangan, kawat, alat angkur *strand* tunggal (*monostrand*), angkur, atau lengan kepala geser (*shearhead*)
- N_u = gaya aksial terfaktor tegak lurus terhadap penampang yang terjadi serentak dengan V_u dan T_u , diambil sebagai positif untuk tekan dan negatif untuk tarik, N
- P_n = kekuatan aksial nominal penampang, N
- P_u = gaya aksial tak terfaktor, diambil sebagai positif untuk tekan dan negatif untuk tarik, N
- P_x = total beban rencana vertikal tidak terfaktor pada dan di atas tingkat x
- Q_u = beban terfaktor per satuan luas
- Q = indeks stabilitas untuk suatu tingkat
- r = radius girasi penampang komponen struktur tekan, mm
- R = koefisien modifikasi respons
- S = spasi pusat ke pusat suatu benda, misalnya tulangan longitudinal, tulangan transversal, tendon, kawat atau angkur prategang, mm
- S_s = parameter percepatan respon spektral MCE dari peta gempa pada

- periode pendek, redaman 5%
- S_1 = parameter percepatan respon spectral MCE dari peta gempa pada periode 1 detik, redaman 5%
- S_{DS} = parameter percepatan respon spektral pada periode pendekredaman 5 pecen
- S_{DI} = parameter percepatan respon spektral pada periode 1 detik, redaman 5 persen
- S_{MS} = parameter percepatan respon spektral MCE pada periode pendek yang sudah disesuaikan terhadap pengaruh kelas situs
- S_{MI} = parameter percepatan respon spektral MCE pada periode 1 detik yang sudah disesuaikan terhadap pengaruh kelas situs
- T = periode fundamental bangunan
- V = geser desain total di dasar struktur dalam arah yang ditinjau
- V_c = kekuatan geser nominal yang disediakan oleh beton, N
- V_n = kekuatan geser nominal, N
- V_s = kekuatan geser nominal yang disediakan oleh tulangan geser, N
- V_t = nilai desain dari gaya geser dasar akibat gempa
- V_x = geser gempa desain di tingkat x
- V_u = gaya geser terfaktor pada penampang, N
- W = berat seismik efektif bangunan
- w_c = berat terfaktor per satuan panjang beton atau berat volume ekivalen beton ringan, kg/m^3
- w_i = tributari berat sampai tingkat i
- W_u = beban terfaktor per satuan panjang balok atau pelat satu arah
- α_f = rasio kekuatan lentur penampang balok terhadap kekakuan

lentur lebar pelat yang dibatasi secara lateral oleh garis pusat panel yang di sebelahnya (jika ada) pada setiap sisi balok

- α_{fm} = nilai rata-rata α_f untuk semua balok pada tepi panel
- β = rasio dimensi panjang terhadap pendek : bentang bersih untuk pelat dua arah, sisi kolom, beban terpusat atau luasan reaksi atau sisi fondasi tapak (*footing*)
- β_1 = faktor yang menghubungkan tinggi balok tegangan tekan persegi ekuivalen dengan tinggi sumbu netral
- Δ = simpangan antar lantai tingkat desain
- Δ_a = simpangan antar lantai yang diijinkan
- ε_t = regangan tarik neto dalam lapisan terjauh baja tarik longitudinal pada kuat nominal, tidak termasuk regangan akibat dari prategang efektif, rangkai, susut, dan suhu
- λ = faktor modifikasi yang merefleksikan property mekanis tereduksi dari beton ringan, semua relatif terhadap beton normal dengan kuat tekan yang sama
- θ = koefisien stabilitas untuk pengaruh $P-\Delta$
- ρ = faktor redundansi struktur
- ρ_t = rasio luas tulangan transversal terdistribusi terhadap luas beton bruto yang luas tegak lurus terhadap tulangan yang dimaksud
- ϕ = faktor reduksi kekuatan

INTISARI

PERANCANGAN SRUKTUR GEDUNG HOTEL MANOHARA JALAN AFFANDI, YOGYAKARTA, Decky Theofilus Baso, NPM 140215583, Tahun 2021, Peminatan Struktur, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Rumah tinggal sementara merupakan kebutuhan utama bagi para wisatawan. Yogyakarta merupakan salah satu kota wisata dengan pertumbuhan jumlah penduduk yang meningkat setiap tahunnya. Sehingga pembangunan hotel dapat menjadi salah satu alternatif untuk menanggulangi kebutuhan rumah tinggal sementara yang dibatasi oleh keterbatasan lahan dan tingginya harga lahan kosong yang tersedia pada daerah Kota Yogyakarta.

Perancangan struktur atas gedung mengacu pada peraturan SNI 2847:2019 tentang Persyaratan Beton Struktur untuk Bangunan Gedung, SNI 1726:2019. Untuk perencanaan ketahanan terhadap gaya gempa yang terjadi, SNI 1727:2013 dan SNI 1727:2020 untuk pembebanan rencana dan peraturan-peraturan yang berlaku di Indonesia untuk perancangan Struktur Bangunan Gedung.

Dari Perancangan Struktur Gedung Hotel Manohara didapat dimensi struktur apartemen yang digunakan adalah 150 mm untuk pelat lantai dasar, lantai 1, dan atap dan pelat lantai 120 mm, 75/75 untuk balok induk, 35/60 untuk balok anak, untuk dimensi kolom menggunakan 80/80. Penggunaan dimensi struktur balok dibuat seragam dari lantai 1 sampai dengan atap. Untuk pelat lantai digunakan tulangan tumpuan D12-240, lapangan D12-240 dan susut D10-240. Untuk penulangan balok induk lantai 1 (B93) dengan dimensi 45/75 digunakan tulangan tumpuan atas 8 D 25 dan bawah 6 D 25 dengan sengkang 2 D 13 – 60, untuk daerah lapangan atas 6 D 25 dan bawah 8 D 25 dengan sengkang 2 D 13- 120. Untuk daerah penulangan kolom (K1) dengan dimensi 80/80 bentang 3,25 m digunakan tulangan longitudinal 44 D 25 dengan tulangan transversal 5 D 13 untuk daerah tumpuan spasi 100 mm dan untuk lapangan 150 mm.

Kata Kunci : Perancangan, Hotel, Pelat, Balok, Kolom