

TUGAS AKHIR
PERENCANAAN HOTEL “RED STAR” BERBENTUK
PIRAMIDA TERBALIK
DI WILAYAH GEMPA 3



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Disusun Oleh:

NAMA : SUSANTO

NIM : 41108120045

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCUBUANA
JAKARTA
2015

	LEMBAR PERNYATAAN SIDANG SARJANA PRODI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCU BUANA	Q
---	--	----------

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Susanto
Induk Mahasiswa : 41108120045
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil yang benar-benar di kerjakan sendiri, bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain. Apabila ternyata pernyataan saya ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar kesarjanaannya saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat di pertanggung jawabkan sepenuhnya.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 15 Agustus 2015

Yang memberikan pernyataan



Susanto



**LEMBAR PENGESAHAN SIDANG SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

Q

Semester : Genap

Tahun Akademik : 2015

Tugas Akhir ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik, jenjang pendidikan Strata 1 (S-1), Program studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Judul Tugas Akhir : Perencanaan Hotel "Red Star" Berbentuk Piramida Terbalik di Wilayah Gempa 3

Disusun Oleh :

Nama : Susanto
N I M : 41108120045
Jurusan/Program Studi : Teknik Sipil

Telah diajukan dan dinyatakan LULUS pada Sidang Sarjana tanggal 08 Agustus 2015.

Jakarta, 15 Agustus 2015

Pembimbing Tugas Akhir

MERCU BUANA

Ivan Jansen S. ST., MT.

Mengetahui,

Ketua Sidang,

Ketua Program Studi Teknik Sipil

Acep Hidayat, ST, MT

Ir. Mawardi Amin, MT

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur hanya bagi Allah, atas karunia dan rahmat-Nya Alhamdulillah Penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir. Penulis menyadari bahwa untuk membuat suatu karya tulis yang baik dan bermutu diperlukan waktu yang cukup dan juga masukan-masukan yang membangun yang akan dijadikan sumber di dalam penulisan. Dengan segala keterbatasan yang ada, Penulis berusaha menghasilkan suatu karya yang mudah-mudahan dapat memberikan masukan dan dapat dijadikan sebagai bahan acuan yang dapat dipakai dilingkungan kerja. Dalam melengkapi penulisan ini beberapa pihak telah memberikan masukan serta memberikan kontribusi yang positif, sehingga di dalam penulisan ini Penulis ingin mengucapkan rasa rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan perhatiannya demi terselesaikannya tugas akhir ini, khususnya kepada :

1. Orang tua dan keluarga kami yang selalu mendoakan dan selalu memberikan dukungan.
2. Bapak Ivan Janson, selaku dosen pembimbing
3. Ibu Dr.Ir. Resmi Bestari, MS & Bapak Acep Hidayat , ST, MT selaku dosen penguji.
4. Para Dosen Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Mercu Buana,
5. Para Staff dan Karyawan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Mercu Buana,
6. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Universitas Mercubuana, atas segala kebersamaannya,

Semoga tulisan yang jauh dari kata bermutu ini mendapat kritik serta saran yang konstruktif dari pembaca demi perbaikan tulisan ini dan semoga dapat bermanfaat bagi ilmu pengetahuan serta menambah wawasan bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Jakarta, 25 Juli 2015

Penulis



DAFTAR ISI

SAMPUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
BAB I PENDAHULUAN	I – 1
I.1 Latar Belakang	I – 1
I.2 Tujuan	I – 2
I.3 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah	I – 2
I.4 Spesifikasi Teknis	I – 3
I.5 Sistematika Penulisan	I – 3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II – 1
II.1 Tinjauan Umum	II – 1
II.2 Tinjauan Desain Struktur dan Pembebanan	II – 4
II.3 Definisi Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK)	II – 7
II.4 Pembebanan Pada Gedung Bertingkat Banyak	II – 10
II.5 Balok	II – 22
II.6 Kolom	II – 25
II.6.1 Kolom Tegak	II – 27
II.6.2 Kolom Miring	II – 34
II.7 Pelat Lantai	II – 36

BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	III – 1
III.1 Data Perencanaan	III – 1
III.2 Perencanaan Struktur Gedung	III – 7
III.3 Diagram Alir Perencanaan Struktur Pelat Lantai	III – 10
III.4 Diagram Alir Perencanaan Struktur Balok	III – 12
III.5 Diagram Alir Perencanaan Struktur Kolom	III – 14
BAB IV ANALISA STRUKTUR.....	IV – 1
IV.1 Preliminari Desain	IV – 1
IV.1.1 Preliminari Desain Plat Lantai.....	IV – 1
IV.1.2 Preliminari Desain Balok	IV – 13
IV.1.3 Preliminari Desain Kolom	IV – 19
IV.2 Analisa Struktur	IV – 26
IV.2.1 Perencanaan Penulangan Lentur dan Geser Balok.....	IV – 26
IV.2.2 Perencanaan Penulangan Kolom	IV – 47
IV.2.3 Optimasi Kolom.....	IV – 63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	V – 1
V.1 Kesimpulan	V – 1
V.2 Saran	V – 2
DAFTAR PUSTAKA	vii
LAMPIRAN	viii