

**PERENCANAAN DESAIN DAN PERMODELAN RUMAH
TYPE 90/150 (2 LANTAI) PADA PERUMAHAN SHION III DI DESA
AIRPAOH KECAMATAN BATURAJA TIMUR
KABUPATEN OKU**



SKRIPSI

Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar Sarjana Teknik
Pada Program Studi Teknik Sipil
Universitas Baturaja

Oleh:

TUBAGUS AHMADI WIRAKUSUMA

NPM : 17 31 080

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS BATURAJA**

2021

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : TUBAGUS AHMADI WIRA KUSUMA
NPM : 17 31 080
Program Studi : TEKNIK SIPIL
Judul Skripsi : PERENCANAAN DESAIN DAN PERMODELAN
RUMAH TYPE 90/150 (2 LANTAI) PADA
PERUMAHAN SHION III DI DESA AIRPAOH
KECAMATAN BATURAJA TIMUR
KABUPATEN OKU

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan Programming yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Baturaja.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Baturaja, Agustus 2021
Yang membuat pernyataan,



TUBAGUS AHMADI W
NPM : 17 31 080



UNIVERSITAS BATURAJA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER

Jl. Ratu Pengulu No. 02301 Karang Sari Baturaja OKU SUM-SEL 32115
Telp/Fax : (0735) 326122 Website : www.unbara.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

**Judul Skripsi: PERENCANAAN DESAIN DAN PERMODELAN RUMAH
TYPE 90/150 (2 LANTAI) PADA PERUMAHAN SHION III
DI DESA AIRPAOH KECAMATAN BATURAJA TIMUR
KABUPATEN OKU**

Nama : TUBAGUS AHMADI WIRA KUSUMA
NPM : 17 31 080
Program Studi : TEKNIK SIPIL
Bidang Kajian Utama : PERENCANAAN DAN PERMODELAN

Menyetujui,

Pembimbing I

(Ir.Hj.Lindawati, M.T)
NIDN : 0213116401

Pembimbing II

(Enda Kartika Sari, M.Si)
NIDN : 0205087701

**Ketua Program Studi
Teknik Sipil**

(Azwar, M.T)
NIDN : 0201127101

**Dekan Fakultas Teknik
Universitas Baturaja**

(H. Ferry Desromi, M.T)
NIDN : 0206127101

Tanggal Persetujuan : 2021



UNIVERSITAS BATURAJA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER

Jl. Ratu Penghulu No. 02301 Karang Sari Baturaja OKU SUM-SEL 32115
Telp/Fax : (0735) 326122 Website : www.unbara.ac.id

SKRIPSI

JUDUL :

PERENCANAAN DESAIN DAN PERMODELAN RUMAH
TYPE 90/150 (2 LANTAI) PADA PERUMAHAN SHION III DI DESA
AIRPAOH KECAMATAN BATURAJA TIMUR
KABUPATEN OKU

Dipersiapkan dan Disusun Oleh :

Nama : Tubagus Ahmadi Wira Kusuma

Npm : 17 31 057

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 2021

SUSUNAN TIM PENGUJI

Penguji I

(Ir.Hj.Lindawati, M.T)
NIDN : 0213116401

Penguji II

(Enda Kartika Sari, M.Si)
NIDN : 0205087701

Penguji III

(Azwar, M.T)
NIDN : 0201127101

Penguji IV

(Marinda Gusti Akhira, M.T)
NIDN : 09902000952

Skripsi ini diterima sebagai syarat untuk menyelesaikan Studi pada Program Studi
Strata I Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Baturaja.

Baturaja, 2021

(Azwar, M.T)
NIDN : 0201127101
Ketua Program Studi Sarjana Teknik Sipil

MOTTO

“ SEBAIK-BAIKNYA MANUSIA ADALAH MANUSIA YANG BERMANFAAT BAGI MANUSIA LAIN, SEBAIK-BAIKNYA ILMU ADALAH ILMU YANG BERMANFAAT, SEBAIK-BAIKNYA PENDIDIKAN ADALAH PENDIDIKAN YANG MEMANUSIAKAN MANUSIA. “

KUPERSEMBAHKAN KEPADA

“Allah subhanahu wa ta’ala yang telah memberikan rahmat, karunia serta hidayah nya”

“Kepada Alm. Ayahanda saya dan Ibunda saya yang selalu mengingatkan, menyemangati, serta mendukung segala keputusan serta jalan yang telah saya pilih”

“Kakak-kakak dan adik saya yang tercinta, sebagai penyemangat dalam melewati hari - hari saya baik dalam keadaan senang maupun sedih”

“Keluarga Besarku yang selalu memberikan semangat, moral, dan motivasi”

“Pembimbing Skripsi Ir. Hj Lindawti M.T dan Enda Kartika Sari, M. yang telah membimbing dan meluangkan waktunya sehingga saya dapat menyelesaikan laporan ini”

“Dosen Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Baturaja yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat”

“Sahabat-sahabatku dan teman-temanku yang sudah membantu dan mensupportku sampai saat ini”

“Teruntuk orang tercinta, terima kasih sudah menemani sampai saat ini hingga mencapai dan menyelesaikan Pendidikan Strata Satu Teknik Sipil”

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada ALLAH SWT. atas berkat rahmat dan ridho-nya saya dapat melaksanakan dan menyusun Skripsi ini. Skripsi ini juga adalah salah satu syarat yang harus ditempuh oleh setiap Mahasiswa dalam menempuh jenjang sarjana.

Dalam pembuatan Penelitian ini penulis mendapat kesempatan beharga dari PT. BERNAI UTAMA SEJAHTERA, untuk melakukan Penelitian pada Perumahan Shion III sehingga saya bisa melakukan Penelitian dengan judul “Perencanaan Desain Dan Permodelan Rumah Type 90/150 (2 Lantai) Pada Perumahan Shion III di Desa Airpaoh Kecamatan Baturaja Timur Kabupaten Oku” Terhitung dari bulan Maret sampai dengan Agustus.

Keberhasilan dalam menyelesaikan Skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, atas terselesainya Skripsi ini penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Ir. Hj. Lindawati MZ, M.T. Selaku Rektor Universitas Baturaja
2. H. Ferry Desromi, M.T. Selaku Dekan Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Baturaja
3. Azwar, M.T. Selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Baturaja.
4. Ir.Hj Lindawati, M.T dan Enda Kartika Sari, M.Si. Selaku Pembimbing Skripsi yang telah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing dan memberikan arahan secara langsung kepada saya dalam menyelesaikan Penelitian ini.
5. Pihak PT. BERNAI UTAMA SEJAHTERA yang telah memberikan izin dalam melaksanakan penelitian pada Perumahan Shiom III di desa Airpaoh .
6. Beni Kurniawan, S.T. Selaku kakak, selama melakukan Penelitian telah banyak memberikan semangat, motivasi dan arahan secara langsung sehingga saya bisa menyelesaikan Skripsi ini.
7. Kedua Orang Tua, serta kakak saya yang telah memberikan doa dan dukungan baik moral maupun material.

Saya sadari Penelitian ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis berharap adanya kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kebaikan penulis yang akan datang.

Akhir kata penulis mengucapkan puji dan syukur kehadirat ALLAH SWT. atas terselesainya Skripsi ini. Semoga Penelitian ini bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Baturaja, 2021

Tubagus Ahmadi Wirakusuma
NPM. 1731080

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	iii
PERSETUJUAN TIM PENGUJI.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Batasan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6.Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Penelitian Terdahulu	5
2.2. Perencanaan	8
2.3. Rumah	9
2.4. Kriteria Desain Struktur	10
2.5. Pembebanan dan Kombinasi.....	12
2.5.1. Beban Mati.....	12
2.5.2. Beban Hidup	12
2.5.3. Beban Angin	13

2.5.4. Beban Gempa.....	15
2.6. Prosedur Pendasainan Elemen Struktur	16
2.6.1. Struktur Tahan Gempa.....	17
2.6.2. Perencanaan Kapasitas.....	19
2.6.3. Mendasain Balok	22
2.6.4. Mendasain Kolom.....	24
2.6.5. Perencanaan Atap	25
2.7. Prosedur Pendesainan Sistem Pondasi.....	26
2.7.1. Syarat Pondasi Pada Sebuah Banguna.....	27
2.7.2. Pemilihan Tipe atau Jenis Pondasi.....	28
2.7.3. Perhitungan Pile Cap	29
2.8. Perhitungan Struktur Bawah	32
2.8.1. Pengikat Pondasi.....	32
2.8.2. Peesyaratak Pengangkuran Tiang	32
BAB III METODE PENELITIAN	35
3.1. Bagan Alir Penelitian	35
3.2. Metode Pengumpulan Data.....	36
3.3. Teknik Analisa Data	36
3.4. Lokasi Penelitian.....	37
3.5. Waktu Penelitian	37
BAB IV HASIL PERENCANAAN dan RAB.....	39
4.1. Hasil Perencanaan Desain.....	39
4.1.1 Denah Lantai 1	39
4.1.2 Denah Lantai 2.....	41
4.1.3 Denah Kusen Jendela dan Pintu	43
4.1.4 Tampak Depan.....	45
4.1.5 Tampak Belakang	46
4.1.6 Potongan A-A	47
4.1.7 Potongan B-B.....	48
4.1.8 Denah Pondasi	49
4.1.9 Detail Pondasi	51

4.1.10 Detail Sloof, Kolom, dan Balok.....	52
4.2. Network Planing	53
4.2.1 Gambaran Umum Proses Kegiatan Proyek	53
4.2.2 Analisis Jaringan Kerja dengan Menggunakan Metode CPM....	53
4.3. Rencana Anggaran Biaya	
4.3.1 Perhitungan Volume Pekerjaan	55
4.3.2 Rancangan Anggaran Biaya.....	58
4.3.3 Rekapitulasi	61
4.3.4 Kurva S	62
BAB V KESIMPULAN dan SARAN	63
5.1. Kesimpulan	63
5.2. Saran	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Mekanisme leleh pada Struktur Gedung Akibat Gempa	20
Gambar 2.2 Distribusi Beban Struktur Atas ke Tiang	31
Gambar 3.1 Bagan Alir Penelitian	35
Gambar 3.2 Lokasi Penelitian	37
Gambar 4.1 Denah Lantai 1	38
Gambar 4.2 Denah Lantai 2	42
Gambar 4.3 Denah Kusen, Jendela dan Pintu	43
Gambar 4.4 Tampak Depan	45
Gambar 4.5 Tampak Belakang	46
Gambar 4.6 Potongan A-A	47
Gambar 4.7 Potongan B-B	48
Gambar 4.8 Denah Pondasi	49
Gambar 4.9 Detail Pondasi	51
Gambar 4.10 Detail Sloof	52
Gambar 4.11 Diagram Jaringan Kerja	54

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kajian Tedahulu.....	5
Tabel 2.2 Beban Hidup Distribusi SNI 1727:2013	12
Tabel 2.3 Faktor Reduksi Kekuatan.....	23
Tabel 3.1 Rencana Jadwal Kegiatan Penelitian	37
Tabel 4.1 Besaran Ruang Bangunan	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Gambar Rencana Desain Perumahan Shion III

Lampiran 2 Rancangan Anggaran Biaya (RAB) Perencanaan Rumah

Email : Ahmadi.tubagus92@gmail.com