

**PERANCANGAN BANGUNAN RUMAH DAN RENCANA ANGGARAN
BIAYA MENGGUNAKAN APLIKASI SKETCHUP PADA PERUMAHAN
GRIYA MELIA ASRI DI KECAMATAN BATURAJA TIMUR
KABUPATEN OGAN KOMERING ULU**



SKRIPSI

Dibuat untuk memenuhi mendapatkan gelar
Sarjana Teknik Pada Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Baturaja

**DISUSUN OLEH :
M NAUFAL AFSYA**

NPM : 1831048

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

2024

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : M Naufal Afsya

NPM : 18 31 048

Program Studi : Teknik Sipil

Judul Skripsi : Perancangan Bangunan Rumah dan Rencana Anggaran

Biaya Menggunakan Aplikasi Sketchup Pada Perumahan

Griya Melia Asri di Kecamatan Baturaja Timur

Kabupaten Ogan Komering Ulu

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 ketidakbenaran 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, 27 Desember 2024

Yang membuat pernyataan

M NAUFAL AFSYA

NPM : 1831048



UNIVERSITAS BATURAJA

FAKULTAS TEKNIK

Jl. Ratu Penghulu Karang Sari No. 02301 Telpun (0735) 326122
Baturaja – 32115 OKU Sumatera Selatan

HALAMAN PENGESAHAN

JUDUL SKRIPSI : PERANCANGAN BANGUNAN RUMAH DAN
RENCANA ANGGARAN BIAYA MENGGUNAKAN
APLIKASI SKETCHUP PADA PERUMAHAN GRIYA
MELIA ASRI DI KECAMATAN BATURAJA TIMUR
KABUPATEN OGAN KOMERING ULU

Nama : M NAUFAL AFSYA

NPM : 18 31 048

Program Studi : TEKNIK SIPIL

Menyetujui,

Pembimbing pertama

Pembimbing Kedua

(Ir. Yulianti Eka Putri, M.T)

NIDN : 0206077301

(Ir. Yuli Ermawati, M.T)

NIDN : 0203077604

Ketua Program Studi

Teknik Sipil

(Ir. Yulianti Eka Putri, M.T)

NIDN: 0206077301

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Baturaja

(Ir. Ferry Desrenti, M.T)

NIDN : 0206127101

Tanggal Persetujuan : 27 Desember 2024



UNIVERSITAS BATURAJA
FAKULTAS TEKNIK

Jl. Ratu Penghulu Karang Sari No. 02301 Telpun (0735) 326122
Baturaja – 32115 OKU Sumatera Selatan

SKRIPSI

Judul :

**PERANCANGAN BANGUNAN RUMAH DAN RENCANA ANGGARAN
BIAYA MENGGUNAKAN APLIKASI SKETCHUP PADA PERUMAHAN
GRIYA MELIA ASRI DI KECAMATAN BATURAJA TIMUR KABUPATEN
OGAN KOMERING ULU**

Dipersiapkan dan Disusun Oleh :

Nama : M Naufal Afsya

NPM : 18 31 048

Telah di pertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 27 Desember 2024

SUSUNAN TIM PENGUJI

Penguji I

(Ir. Yuliantini Eka Putri, M.T)
NIDN : 0206077301

Penguji II

(Ir. Yuli Ermawati, M.T)
NIDN : 0203077604

Penguji III

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

Penguji IV

(Ir. Marinda Gusti Akhiria, M.T)
NIDN : 8911500020

Laporan Skripsi ini diterima sebagai syarat untuk menyelesaikan Studi pada Program studi strata 1 Teknik Sipil Universitas Baturaja.

Baturaja, 27 Desember 2024

Ketua Prodi Teknik Sipil

(Ir. Yuliantini Eka Putri, M.T)
NIDN : 0206077301



HALAMAN PERSEMBAHAN

Persembahan

Saya persembahkan Skripsi ini dengan segala cinta kepada:

- ❖ *Bapakku Syamsuddin dan Ibuku Afriana tercinta yang selalu mendoakan yang terbaik untukku, memberiku semangat serta telah memperjuangkan segalanya demi semua yang ku cita-citakan.*
- ❖ *Ayukku Mutia Anggraini yang selalu memberikan semangat dan menantikan keberhasilan perjuangan ini.*
- ❖ *Kakakku Ryan Chery yang selalu memberikan semangat dan menantikan keberhasilan perjuangan ini.*
- ❖ *Keponakanku Naifa, Abid, Tisha yang memberikan tambahan semangat dikala aku letih*
- ❖ *Seluruh keluarga besarku yang selalu memberikan do'a motivasi dan dukungan sehingga aku lebih sabar, lebih semangat untuk menghadapi segala rintangan masalah sehingga aku bisa menyelesaikan skripsi ini.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah Subhanahu wata'ala atas segala nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat mengerjakan Skripsi dengan judul “Perancangan Bangunan Rumah dan Rencana Anggaran Biaya Menggunakan Aplikasi Sketchup Pada Perumahan Griya Melia Asri Kecamatan Baturaja Timur Kabupaten Ogan Komering Ulu”, sebagai salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan Program Sarjana (S1) Fakultas Teknik dan Komputer Program Studi Teknik Sipil Universitas Baturaja.

Selama proses pelaksanaan penyusunan Skripsi ini, penulis tidak mungkin dapat menyelesaikannya tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, baik secara moral maupun secara langsung. Dalam kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Kedua Orang tuaku dan keluarga yang memberi semangat tak henti-henti nya mendoakan dan mendukung saya
2. Ir.Hj.Lindawati, Mz.,M.T. Selaku Rektor Universitas Baturaja
3. Ir Yuliantini Eka Putri, M. T. Selaku Pembimbing Pertama yang telah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing secara langsung kepada saya dalam menyusun skripsi ini;
4. Ir Yuli Ermawati, M. T. Selaku Pembimbing Kedua yang juga telah meluangkan waktunya untuk membimbing saya dalam Menyusun skripsi ini
5. Ir. Ferry Desromi, M.T. dan Ir. Marinda Gusti Akhiria, M.T Selaku Penguji I dan Penguji II selama tugas akhir ini berjalan
6. Seluruh staf pengajar Fakultas Teknik Sipil Universitas Baturaja yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan yang tak ternilai selama penulis menempuh

pendidikan di Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Komputer
Universitas Baturaja

7. Rekan-rekan Mahasiswa Teknik Sipil Angkatan 2018
8. Teman terbaikku Armago Amana, Reza Mahardhika, Argha Novan Rosiansesha, Aghista Haryogi, Meggi Mandala Putra, Muhammad Akhsan, Randi Afrilian, Muhammad Rochid yang telah berkontribusi dalam penyelesaian skripsi ini
9. Semua pihak yang telah membantu dan memberikan dorongan dalam penyelesaian skripsi ini

Saya sadari dalam penulisan skripsi 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 kehadiran ALLAH Subhanahu Wata'ala atas terselesainya penyusunan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Baturaja, 27 Desember 2024
Penulis,

M Naufal Afsya
18 31 048

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

PERNYATAAN KEASLIAN

HALAMAN PENGESAHAN

PERSETUJUAN TIM PENGUJI

PERSEMBAHAN

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

DAFTAR ISI iii

DAFTAR GAMBAR viii

DAFTAR TABEL x

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang1

1.2 Rumusan Masalah3

1.3 Tujuan Penelitian3

1.4 Manfaat Penelitian3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu4

2.2 Definisi Perancangan Bangunan6

2.3 Konsep Perancangan Rumah Tinggal7

2.4 Perizinan Sebelum Mendirikan Bangunan11

2.5 Visualisasi12

2.5.1 Visualisasi 2D13

2.5.2 Visualisasi 3D13

2.6 Permodelan 3D13

2.7 Sketchup14

2.7.1 Definisi Sketchup14

2.7.2 Tools Sketchup16

2.7.3 Alasan Memilih Google Sketchup	18
2.7.4 Kelebihan Aplikasi Google Sketchup	18
2.7.5 Kekurangan Aplikasi Google Sketchup	19

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Diagram Alir Penelitian	20
3.2 Pengumpulan Data Penelitian	21
3.3 Teknik Analisa Data.....	21
3.4 Waktu Dan Lokasi Penelitian	23
3.4.1 Lokasi Penelitian	23
3.4.2 Waktu Penelitian	24

BAB IV PEMBAHASAN

4.1 Subjek Penelitian.....	25
4.2 Analisa Perancangan	25
4.2.1 Analisa Perancangan Lama	25
4.2.2 Analisa Perancangan Baru	26
4.3 Perancangan Rumah Tipe 90/126	27
4.3.1 Peralatan Perancangan.....	27
4.3.2 Perancangan Denah	28
4.3.3 Perancangan Pondasi	29
4.3.4 Perancangan Lantai	30
4.3.5 Perancangan Sloof	31
4.3.6 Perancangan Kolom	32
4.3.7 Perancangan Reng Balok	33
4.3.8 Perancangan Dinding	35
4.3.9 Perancangan Pintu dan Jendela	36
4.3.10 Perancangan Atap	38
4.4 Hasil Rancangan Rumah Tipe 90/126	40
4.4.1 Tampak Depan	40

4.4.2 Tampak Samping Kiri	40
4.4.3 Tampak Samping Kanan	41
4.4.4 Tampak Belakang	41
4.4.5 Tampak Atas.....	42
4.4.6 Tampak Isometri	42
4.5 Perhitungan Rencana Anggaran Biaya	43

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	51
5.2 Saran	51

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Bagan Alir Penelitian Penelitian	20
Gambar 3.2 Denah Lokasi Penelitian	23
Gambar 4.1 Tahapan pembuatan visualisasi 3D rumah tipe 90/126	26
Gambar 4.2 Denah Rumah Tipe 90/126 Skala 1:100	28
Gambar 4.3 Detail Pondasi Batu Kali	29
Gambar 4.4 Denah Pondasi Rumah Tipe 90/126	30
Gambar 4.5 Denah Lantai Rumah tipe 90/126	31
Gambar 4.6 Denah Sloof rumah tipe 90/126	32
Gambar 4.7 Denah Kolom rumah tipe 90/126	33
Gambar 4.8 Detail Sloof, kolom dan balok	34
Gambar 4.9 Denah reng balok rumah tipe 90/126	34
Gambar 4.10 Denah dinding rumah tipe 90/126	35
Gambar 4.11 Denah pintu dan jendela rumah tipe 90/126	36
Gambar 4.12 Detail pintu dan jendela rumah tipe 90/126	37
Gambar 4.13 Rancangan atap rumah tipe 90/126	38
Gambar 4.14 Detail Rancangan atap rumah tipe 90/126	39
Gambar 4.15 Hasil Rancangan tampak depan	40
Gambar 4.16 Hasil Rancangan tampak samping kiri	40
Gambar 4.17 Hasil Rancangan tampak samping kanan	41
Gambar 4.18 Hasil Rancangan tampak belakang	41
Gambar 4.19 Hasil Rancangan tampak atas	42
Gambar 4.20 Hasil Rancangan tampak isometric	42

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	4
Tabel 2.2 Main Tools Google Sketchup	16
Tabel 2.3 Lanjutan Main Tools Google Sketchup	17