

TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN RUMAH LAYAK HUNI TIPE 45 UNTUK
MASYARAKAT BERPENDHASILAN RENDAH DI PROVINSI
JAWA BARAT**



Disusun oleh:
Ahmad Aji Wibowo
20190110259

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
2023

TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN RUMAH LAYAK HUNI TIPE 45 UNTUK
MASYARAKAT BERPENDHASILAN RENDAH DI PROVINSI
JAWA BARAT**

Diajukan guna melengkapi persyaratan untuk memenuhi gelar Sarjana Teknik
di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik,
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Ahmad Aji Wibowo

20190110259

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
2023**

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Aji Wibowo
NIM : 20190110259
Judul : Perancangan Rumah Layak Huni Tipe 45 untuk
Masyarakat Berpenghasilan Rendah di Provinsi Jawa
Barat

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir ini merupakan karya saya sendiri. Apabila terdapat karya orang lain yang saya kutip, maka saya akan mencantumkan sumber secara jelas. Jika dikemudian hari ditemukan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi dengan aturan yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat tanpa ada paksaan dari pihak mana pun.

Yogyakarta, 29 September 2023

Yang membuat pernyataan



Ahmad Aji Wibowo

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Aji Wibowo

NIM : 20190110259

Judul : Perancangan Rumah Layak Huni Tipe 45 untuk Masyarakat
Berpenghasilan Rendah di Provinsi Jawa Barat

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan bagian dari program Merdeka Belajar Kampus Mengajar Magang dan Studi Independen *Batch* 4 dengan Periode 16 Februari – 30 Juni 2023 yang diselenggarakan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Bersertifikat *Batch* IV dengan posisi Pendamping Fasilitator Teknik Kegiatan BSPS Jawa Barat, Direktorat Rumah Swadaya, Direktorat Jenderal Perumahan, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

Yogyakarta, 29 September 2023

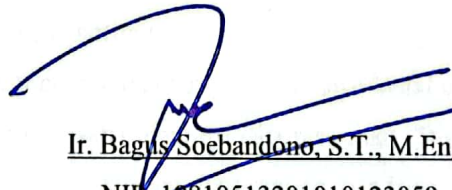
Penulis,



Ahmad Aji Wibowo

NIM. 20190110259

Dosen Peneliti,



Ir. Bagus Soebandono, S.T., M.Eng.

NIP. 19810513201010123059

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bagian awal

Perkenankan saya mengucapkan terima kasih pada sosok perempuan hebat yang telah melahirkan saya di dunia ini. Perempuan terkuat dalam hidupku dengan segala kasih sayang. Sebuah keberuntungan bisa menjadi anakmu. Terima kasih pada sosok laki-laki yang rela mengubur mimpinya dan banyak membuang waktu tidurnya demi mempertahankan nyawa keluarga ini. Darimu, saya belajar banyak tentang beratnya hidup. Semoga berumur panjang untuk kalian. Dan untuk adikku, apa pun yang kau tuju semoga berhasil. Terima kasih untuk keluarga ini.

Bagian akhir

Teruntuk:

Perempuan yang saya temui delapan tahun silam. Benar-benar waktu yang sangat rentan bagi cinta monyet untuk dapat mewabah pada remaja yang masih meraba sebuah afeksi. Sedikit sesal untuk sebuah perasaan yang tak pernah sampai padamu. Untukmu, semoga hidup terus menyuguhkan alur terbaiknya.

Segala maaf atas sikap mengesalkan padamu perempuan yang saya jumpai lima tahun lampau. Terima kasih telah berbagi sedikit tawa dan cerita. Sungguh menyenangkan bisa mengenal orang sepertimu.

Apresiasi tertinggi untukmu perempuan yang pernah saya kenal dua tahun lalu. Darimu, saya belajar sebuah rasa sabar dan arti dari rasa sakit. Doaku pada karma agar mampu mengampuni segala dosamu dan semoga rasa bersalah dapat menuntunmu untuk memperbaiki hidup.

Waktu berlalu singkat untuk sebuah pertemuan denganmu perempuan yang saya kenal enam bulan lalu. Berkatmu, saya menemukan sebuah bukti bahwa kasta dunia dengan segala kesenjangan itu nyata. Terima kasih telah menyadarkan.

Dan padamu perempuan terakhir, mahakarya Tuhan dengan senyuman termanis dan ketidakjelasannya. Seseorang yang rumit tapi selalu mendengarkan keluh kesah dan memapahku untuk tetap bisa berjalan di dunia ini. Walau seringkali tidak mengacuhkanku. Semoga Tuhan terus memberikan takdir yang baik. Seluruh hati kupersembahkan untukmu. Berharap suatu saat kita bisa berujung indah.

Tugas akhir ini saya persembahkan pada kalian.

PRAKATA



Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Segala puji bagi Allah SWT yang menguasai segala sesuatu. Sholawat dan salam selalu tercurahkan kepada Rasulullah SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabatnya.

Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran terkait rencana anggaran biaya terkait perencanaan pembangunan rumah sederhana Tipe 45 untuk masyarakat berpenghasilan rendah.

Selama penyusunan tugas akhir ini, banyak rintangan yang penyusun dapatkan, tetapi berkat bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak akhirnya dapat terselesaikan dengan baik. Melalui kesempatan ini, penyusun ingin menyampaikan rasa terima kasih atas kerja sama dan dukungan dari berbagai pihak selama proses penelitian hingga penyusunan tugas akhir ini kepada:

1. Ir. Puji Harsanto, S.T., M.T., Ph.D selaku ketua program studi teknik sipil Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Ir. Bagus Soebandono, S.T., M.Eng selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah banyak membantu memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan tugas akhir.
3. Ir. Puji Harsanto, S.T., M.T., Ph.D selaku dosen penguji tugas akhir.
4. Kedua orang tua saya, Ibu Eni Swarawati dan Bapak Triyanto yang selalu memberikan dukungan penuh baik secara morel maupun sedari awal perkuliahan hingga menyelesaikan tugas akhir.
5. Adik saya Sitawuri Galuh Kinanthi yang senantiasa memberikan semangat dan motivasi kepada saya.
6. Teman-teman Guardian Sipil yang telah memberikan dukungan selama masa perkuliahan hingga penyusunan tugas akhir ini.

7. Balai Pelaksana Penyediaan Perumahan Jawa II yang telah banyak membantu saya dalam keperluan pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian tugas akhir.
8. Teman-teman magang MSIB Klinik Rumah Swadaya Jawa II yang telah memberikan bantuan saya dalam pengambilan data untuk keperluan penelitian tugas akhir.

Akhirnya, setelah segala kemampuan dicurahkan serta diiringi dengan doa untuk menyelesaikan tugas akhir ini hanya kepada Allah SWT semua dikembalikan.

Wallahu a'lam bi Showab.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Yogyakarta, September 2023



Penyusun

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SIMBOL DAN LAMBANG	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
ABSTRAK	xvii
<i>ABSTRACT</i>	xviii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Lingkup Penelitian	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	4
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.2 Dasar Teori	7
2.2.1 Manajemen Proyek	7
2.2.2 Rencana Anggaran Biaya	9
2.2.3 Rumah Layak Huni dan Rumah Tidak Layak Huni	11
2.2.4 Rumah Tahan Gempa (RTG)	17
2.2.5 Kredit Pemilikan Rumah (KPR)	29
BAB III. METODE PENELITIAN	31
3.1 Materi Penelitian	31
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	31
3.3 Data Penelitian	32
3.3.1 Data Primer	32
3.3.2 Data Sekunder	32

3.4	Tahapan Penelitian.....	33
3.5.1	Studi Pustaka.....	34
3.5.2	Pengumpulan Data	34
3.5.3	Desain Rumah Layak Huni Tipe 45.....	34
3.5.4	Rencana Anggaran Biaya.....	35
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		36
4.1	Desain Rumah Layak Huni.....	36
4.1.1	Persyaratan Rumah Layak Huni dan Rumah Tahan Gempa.....	36
4.1.2	Spesifikasi Bangunan Rumah	38
4.1.3	Pemodelan Gambar Rencana	38
4.1.4	Pemodelan dalam Visual 3D.....	39
4.2	Rencana Anggaran Biaya	40
4.2.1	Daftar Harga Satuan Bahan dan Upah	41
4.2.2	Perhitungan volume pekerjaan.....	41
4.2.3	Analisis Harga Satuan Pekerjaan	43
4.2.4	Rencana Anggaran Biaya.....	45
4.2.5	Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya.....	51
4.3	Simulasi Kredit Pemilikan Rumah (KPR).....	51
BAB V.. KESIMPULAN DAN SARAN.....		55
5.1	Kesimpulan.....	55
5.2	Saran	55
DAFTAR PUSTAKA		56
LAMPIRAN.....		60

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Daftar harga satuan upah.....	41
Tabel 4. 2 Volume pekerjaan	41
Tabel 4. 3 Lanjutan	42
Tabel 4. 4 Lanjutan	43
Tabel 4. 5 AHSP Pasangan dinding bata merah 1 PC : 4 PP / m ²	44
Tabel 4. 6 AHSP Plesteran Halus 1PC:4PS /m ²	44
Tabel 4. 7 AHSP Acian / m ²	45
Tabel 4. 8 Rencana Anggaran Biaya.....	46
Tabel 4. 9 Lanjutan	47
Tabel 4. 10 Lanjutan	48
Tabel 4. 11 Lanjutan	49
Tabel 4. 12 Lanjutan	50
Tabel 4. 13 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya.....	51
Tabel 4. 14 Program suku bunga KPR Bank BCA (<i>www.bca.co.id</i>).....	52
Tabel 4. 15 Simulasi KPR per bulan pada tahun ke-1 (Suku bunga 7,30%)	53
Tabel 4. 16 Simulasi KPR per tahun selama 10 tahun (Suku bunga 7.30%).....	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kebutuhan pencahayaan alami rumah sederhana sehat (KEPMEN No.403 Tahun 2002)	13
Gambar 2. 2 Pondasi (PERMEN PUPR No 05/PRT/M/2016)	18
Gambar 2. 3 Dimensi dan detail penulangan sloof (PERMEN PUPR No 05/PRT/M/2016)	19
Gambar 2. 4 Dimensi dan detail penulangan kolom (PERMEN PUPR No 05/PRT/M/2016)	19
Gambar 2. 5 Dimensi dan detail penulangan ring balok (PERMEN PUPR No 05/PRT/M/2016)	20
Gambar 2. 6 Detail kuda-kuda kayu (PERMEN PUPR No 05/PRT/M/2016)	21
Gambar 2. 7 Detail kuda-kuda kayu (PERMEN PUPR No 05/PRT/M/2016)	21
Gambar 2. 8 Detail penulangan pada ampig (PERMEN PUPR No 05/PRT/M/2016)	23
Gambar 2. 9 Detail joint pada ikatan angin dengan ampig (PERMEN PUPR No 05/PRT/M/2016)	24
Gambar 2. 10 Detail pemasangan dinding batu bata (PERMEN PUPR No 05/PRT/M/2016)	25
Gambar 2. 11 Angkur antara pondasi dengan sloof (PERMEN PUPR No 05/PRT/M/2016)	26
Gambar 2. 12 Detail pengikat sloof dengan kolom (PERMEN PUPR No 05/PRT/M/2016)	26
Gambar 2. 13 Angkur pada dinding (PERMEN PUPR No 05/PRT/M/2016).....	27
Gambar 2. 14 Sambungan antara komponen kolom dengan balok (PERMEN PUPR No 05/PRT/M/2016)	27
Gambar 2. 15 Sambungan ring balok dengan kuda-kuda (PERMEN PUPR No 05/PRT/M/2016)	28
Gambar 2. 16 Sambungan angkur pada ampig (PERMEN PUPR No 05/PRT/M/2016)	28
Gambar 3. 1 Lokasi penelitian	31
Gambar 3. 2 Bagan alir penelitian.....	33

Gambar 4. 1 Denah rumah sederhana tipe 45	39
Gambar 4. 2 Model 3D rumah sederhana tipe 45	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I. Hasil render rumah tipe 45	60
Lampiran II. Gambar teknis rumah tipe 45	64
Lampiran III. Harga satuan bahan.....	71
Lampiran IV. Analisa harga satuan pekerjaan	76
Lampiran V. Detail angsuran simulasi KPR	96

DAFTAR SIMBOL DAN LAMBANG

Simbol	Dimensi	Keterangan
PK	[-]	Plafon kredit
n	[-]	Jangka waktu kredit
Sak	[-]	Saldo akhir (Baki debit)
i	[-]	Tingkat bunga per tahun

DAFTAR SINGKATAN

RLH	: Rumah Layak Huni
RTLH	: Rumah Tidak Layak Huni
RTG	: Rumah Tahan Gempa
RPJMN	: Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional
BPS	: Badan Pusat Statistik