

**ANALISIS PERBANDINGAN BIAYA PENGGUNAAN BATA MERAH
DAN BATA RINGAN PADA PEKERJAAN DINDING
(Studi Kasus:Kafe Megamas Dan Perumahan Kairagi Mas)**

Tugas Akhir

Diajukan Untuk Memenuhi Mata Kuliah Tugas Akhir

Disusun Oleh:

Leonardi S. Tanjung

17014010



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE
MANADO
2021**

**ANALISIS PERBANDINGAN BIAYA PENGGUNAAN BATA
MERAH DAN BATA RINGAN PADA PEKERJAAN DINDING
(Studi Kasus:Kafe Megamas Dan Perumahan Kairagi Mas)**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Untuk Memenuhi Mata Kuliah Tugas Akhir
(TS 5162)**

**Disusun Oleh:
Leonardi S. Tanjung
17014010**



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE
MANADO
2021**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Leonardi Sentosa Tandjung
NIM : 17014010
Tempat/Tanggal Lahir : Makassar, 11 Juli 2000
Fakultas/Program Studi : Teknik/Teknik Sipil

Menyatakan bahwa Tugas Akhir berjudul “Analisis Perbandingan Biaya Bata Merah Dan Bata Ringan Pada Pekerjaan Dinding (Studi Kasus:Kafe Megamas Dan Perumahan Kairagi mas)” yang saya buat adalah benar hasil karya saya dan bukan karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi akademis sesuai dengan yang ditetapkan oleh Fakultas, berupa pembatalan Tugas Akhir dan hasilnya.

Manado, 12 Juli 2021

Yang Menyatakan,



Leonardi S. Tandjung
Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Prof. Dr. Ir. Fabian Manoppo

Dosen Pembimbing II

Ir. Ferry Wantouw, ST., MT

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Ronald Rachmadi, ST., MT

Ketua Program Studi

Ir. Ferry Wantouw, ST., MT




**UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE
MANADO-INDONESIA**

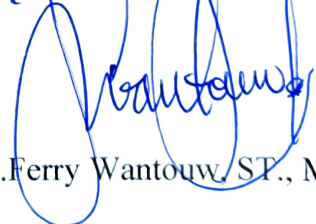
Nama : Leonardi Sentosa Tandjung
NIM : 17014010
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : Analisis Perbandingan Biaya Bata Merah Dan Bata Ringan Pada Pekerjaan Dinding (Studi Kasus: Kafe Megamas Dan Perumahan Kairagi mas)
Pembimbing 1 : Prof. Dr. Ir. Fabian Manoppo
Pembimbing 2 : Ir.Ferry Wantouw, ST., MT

Menyetujui,
Manado, 12 Juli 2021

Dosen Pembimbing I


Prof. Dr. Ir. Fabian Manoppo

Dosen Pembimbing II

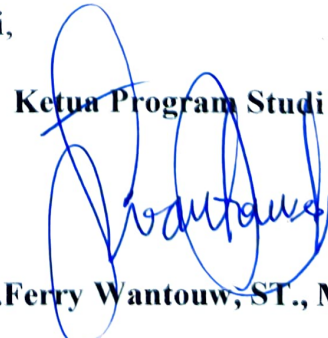

Ir.Ferry Wantouw, ST., MT

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik


Ronald Rachmadi, ST., MT

Ketua Program Studi


Ir.Ferry Wantouw, ST., MT

ABSTRACT

Wall materials are constantly evolving with the need to achieve the most effective and efficient cost, time and quality. With the advent of lightweight brick technology as a wall material, it is enough to have a positive impact on the whole community, especially the construction industry. The purpose of this study is to describe the price comparison of red brick and light masonry masonry walls, ranging from installation work, plastering to plastering materials. For red bricks the reference used is the analysis of the unit price of work using the theoretical method and the unit price of field work, while for the light bricks the reference used is the price and specifications listed on the website of the Indonesian lightweight brick and mortar manufacturer. The total unit price of material per m² for the work of installing red brick walls, including plastering and plastering, is Rp.168,920. The total unit price per m² for light brick wall installation work, including plastering and plastering, is Rp. 169,018.

ABSTRAK

Bahan dinding terus berkembang dengan kebutuhan untuk mencapai biaya, waktu dan kualitas yang paling efektif dan efisien. Dengan munculnya teknologi bata ringan sebagai bahan dinding cukup memberikan dampak positif bagi seluruh masyarakat khususnya industri konstruksi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguraikan perbandingan harga bahan bata merah dan pasangan bata ringan dinding pasangan bata, mulai dari pekerjaan pemasangan, plesteran hingga bahan plesteran. Untuk bata merah acuan yang digunakan adalah analisa harga satuan kerja dengan menggunakan metode teori dan harga satuan kerja lapangan, sedangkan untuk batu bata ringan acuan yang digunakan adalah harga dan spesifikasi yang tertera pada website produsen bata ringan dan mortar Indonesia. Total harga satuan material per m² untuk pekerjaan pemasangan dinding bata merah, berikut plesteran dan acian, adalah Rp.168,920. Total harga satuan per m² untuk pekerjaan pemasangan dinding bata ringan, berikut plesteran dan acian, adalah Rp.169,018.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan yang Maha Kuasa, karena atas berkat cinta kasih, penyertaan bahkan tuntunan-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan penyusunan tugas akhir yang berjudul “Analisis Perbandingan Biaya Penggunaan Bata Merah dan Bata Ringan Pada Pekerjaan Dinding”. Dengan studi kasus di kafe pantai megamasa dan perumahan kairagi mas.

Pada kesempatan saat ini, penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang senantiasa selalu menolong, menyertai dan memberikan kesehatan serta kekuatan kepada penulis sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Prof. Dr. Johanis Ohoitumur selaku Rektor Universitas Katolik De La Salle Manado.
3. Ronald Rachmadi, ST., MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik De La Salle Manado.
4. Prof. Dr. Ir. Fabian Manoppo selaku Dosen Pembimbing I yang sudah memberikan masukan, arahan dan saran dalam penulis menyelesaikan tugas akhir.
5. Ir. Ferry Wantouw, ST., MT selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Katolik De La Salle Manado, yang senantiasa selalu memberikan saran dan masukan. selaku Dosen Pembimbing II yang selalu memberikan saran, masukan, bimbingan bahkan jalan keluar dalam penulis menyelesaikan tugas akhir.
6. Ramon Rumambi, ST., MT selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selama ini selalu memberikan bimbingan, arahan dan wejangan yang begitu bermanfaat bagi penulis.
7. Para Dosen dan Staf Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Katolik De La Salle Manado.
8. Orang tua dan adik yang selalu medoakan, memberikan dukungan dan juga menjadi motivasi bagi penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

9. Keluarga penulis yang senantiasa selalu mendoakan, memotivasi, memberikan dukungan bahkan wejangan kepada penulis.
10. Teman – teman angkatan 2017 Teknik Sipil Universitas Katolik De La Salle Manado yang selalu saling memberikan semangat, selalu saling mendukung, saling memotivasi, saling menghibur dan juga saling membantu satu dengan yang lainnya.
11. Teman- teman dekat Joshua, Cika, Jellen, Michelle, Vonszo yang selalu bersama-sama dalam suka dan duka kuliah, saling membantu dan menghibur satu sama lain.

Meskipun tugas akhir ini telah selesai disusun oleh penulis, tetapi penulis sangat menginginkan saran dan masukan karena tugas akhir ini masih belum sempurna, serta penulis berharap semoga tugas akhir yang telah disusun ini bisa bermanfaat bagi setiap orang yang membacanya.

Manado, 12 Juli 2021

Leonardi S. Tandjung

DAFTAR ISI

Judul Laporan.....	i
Lembar Pernyataan.....	ii
Lembar Pengesahan	iii
Abstract	iv
Abstrak	v
Kata Pengantar	vi
Daftar isi.....	viii
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Lampiran	xiii

BAB I Pendahuluan

1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Tugas Akhir.....	3
1.4 Manfaat Tugas Akhir.....	3
1.5 Batasan dan Asumsi Masalah	4
1.6 Sistematika Penulisan	4

BAB II Landasan Teori

2.1 Definisi Dinding	6
2.1.1 Fungsi Dinding.....	6
2.1.2 Dinding Pemikul	7
2.2 Material Dinding.....	8
2.2.1 Sejarah Bata Merah.....	9
2.2.1.1 Pengertian Bata Merah	9
2.2.1.2 Jenis – Jenis Bata Merah	11
2.2.1.3 Bahan Baku Batu Merah.....	12
2.2.2 Sejarah Bata Ringan.....	13
2.2.2.1 Definisi Bata Ringan.....	13

2.2.2.2 Jenis Bata Ringan.....	15
2.2.2.3 Bahan Baku Pembuatan Bata Ringan	17
2.3 Metode Konstruksi	19
2.3.1 Metode Konstruksi Dinding Bata Merah.....	19
2.3.2 Metode Konstruksi Dinding Bata Ringan.....	20
2.4 Manajemen Konstruksi	21
2.4.1 <i>Man</i>	21
2.4.2 <i>Material</i>	22
2.4.3 <i>Machines</i>	22
2.4.4 <i>Money</i>	23
2.4.5 <i>Methods</i>	23
2.5 Rencana Anggaran Biaya	23
2.5.1 Harga Satuan Pekerjaan	24
BAB III Metodologi Penelitian	
3.1 Lokasi Penelitian	25
3.2 Tahapan Penelitian.....	28
3.2.1 Survey Lokasi Penelitian	28
3.2.2. Metode Pengumpulan Data.....	28
3.2.3.Pengelolaan Data	28
3.2.4.Perbandingan Data	28
3.3 Analisis Dan Pembahasan	29
3.3.1 Analisis	29
3.3.2Pembahasan	30
3.4 Bagan Alir	31
BAB IV Pembahasan	
4.1. Perhitungan Material Bata Merah Pada Proyek Perumahan Kairagi Mas ..	
.....	31
4.2. Perhitungan Material Bata Ringan Pada Pekerjaan Konstruksi Kafe	
.....	38

4.3. Analisa Perbandingan Biaya	42
BAB V Kesimpulan dan Saran	
5.1. Kesimpulan	45
5.2. Saran.....	46
Daftar Pustaka	47
Lampiran A	A-1
Lampiran B.....	B-1

DAFTAR TABEL

4.1 Tabel Analisis Pekerjaan Bata Merah	31
4.2 Tabel Analisis Pekerjaan Bata Merah	32
4.3 Tabel Biaya Kebutuhan Bata Merah	33
4.4 Tabel Biaya Kebutuhan Bata Merah Di Lapangan	33
4.5 Tabel Biaya Kebutuhan Plesteran Bata Merah	35
4.6 Tabel Biaya Kebutuhan Plesteran Bata Merah Di Lapangan.....	35
4.7 Tabel Biaya Kebutuhan Acian Bata Merah	36
4.8 Tabel Kebutuhan Acian Bata Merah Di Lapangan.....	36
4.9 Tabel Uraian Tenaga Kerja Untuk Pekerjaan Bata Merah.....	36
4.10 Tabel Keseluruhan Biaya Kebutuhan Bata Merah.....	37
4.11 Tabel Keseluruhan Biaya Kebutuhan Bata Merah Di Lapangan	37
4.12 Tabel Analisis Pekerjaan Bata Ringan	38
4.13 Tabel Analisis Pekerjaan Bata Ringan Di Lapangan	39
4.14 Tabel Kebutuhan Spesi Bata Ringan.....	39
4.15 Tabel Kebutuhan Spesi Bata Ringan Di Lapangan.....	40
4.16 Tabel Kebutuhan Plesteran Bata Ringan.....	40
4.17 Tabel Kebutuhan Plesteran Bata Ringan Di Lapangan.....	41
4.18 Tabel Kebutuhan Acian	41
4.19 Tabel Kebutuhan Acian Di Lapangan.....	41
4.20 Tabel Uraian Tenaga Kerja	42
4.21 Tabel Biaya Kebutuhan Bata Ringan	42
4.22 Tabel Biaya Kebutuhan Bata Ringan Di lapangan	42
4.23 Tabel Perbandingan Pasangan Bata	43
4.24 Tabel Perbandingan Pasangan Bata Lapangan	43
4.25 Tabel Perbandingan Plesteran	43
4.26 Tabel Perbandingan Plesteran Di Lapangan	43
4.27 Tabel Perbandingan Acian	44
4.28 Tabel Perbandingan Acian	44

4.29 Tabel Perbandingan Upah Pekerja	44
4.30 Tabel Perbandingan Bata Merah Dan Bata Ringan	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Dinding Pemikul	7
Gambar 2.2 Batu Merah Konvensional.....	11
Gambar 2.3 Batu Merah Oven Atau Press	12
Gambar 2.4 Bata Ringan	14
Gambar 3.1. Lokasi Penelitian Kafe Megamas.....	25
Gambar 3.2 Penampakan Situasi Bangunan Kafe Pantai Megamas	26
Gambar 3.3. Lokasi Penelitian Perumahan Lembah Nyiur Kairagi Mas.....	27
Gambar 3.4 Penampakan Situasi Bangunan Perumahan Tipe 55	27
Gambar 3.5 Bagan Alir	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	A-1
Lampiran B.....	B-1