

**TUGAS AKHIR**

**PERBANDINGAN MATERIAL BATA MERAH, BATA RINGAN, DAN  
BATAKO TERHADAP WAKTU DAN BIAYA  
(STUDI KASUS : PROYEK PEMBANGUNAN PERUMAHAN SWADAYA  
DESA KALIKUNING)**

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



**Fadli Rahman Handyadi**

**20200110230**

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

**2024**

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fadli Rahman Handyadi

NIM : 20200110230

Judul : PERBANDINGAN MATERIAL BATA MERAH, BATA RINGAN, DAN BATAKO TERHADAP WAKTU DAN BIAYA

(Studi Kasus : Proyek Pembangunan Perumahan Swadaya Desa Kalikuning)

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, ..... 17 Juli ..... 2024

Yang membuat pernyataan



Fadli Rahman Handyadi

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur saya ucapkan kehadirat Allah SWT yang mana telah memberi nikmat sehat dan nikmat sempat untuk dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

Tugas akhir ini saya persembahkan untuk :

Untuk Kedua Orang Tua

**Bapak Heru Suranto Adi dan Ibu Dwy Handayani**

Saya ucapkan terima kasih kepada kedua orang tua saya yang sudah memberi saya semangat, dukungan, pengorbanan dan kasih sayang serta tiada henti berdoa untuk saya. Saya persembahkan tugas akhir ini untuk kedua orang tua saya yang sudah mendidik saya dari kecil hingga saat ini. Sekali lagi saya ucapkan terima kasih kepada kedua orang tua saya. akhirnya saya bisa menyelesaikan tugas akhir ini.

Untuk Kakak dan Kedua Adik saya

**Anggarda Barda Handyadi, Annisa Rosita Heryani, dan Mukhafaqotunnafsi  
Nastiti Heryani**

Terima kasih kakak saya yang sudah membantu dan memberi dukungan selama saya mengerjakan tugas akhir dan terima kasih kepada adik saya yang telah memberi motivasi dan semangat untuk menyelesaikan tugas akhir saya.

Untuk Orang Spesial

**Mirza Sofiunnisa**

Terima Kasih telah menjadi wadah saya untuk bercerita tentang suka dan duka dalam mengerjakan tugas akhir ini. Terima kasih selalu memberi semangat, motivasi dan dukungan serta doa selama saya mengerjakan tugas akhir ini.

## 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 Perbandingan Matera Bata Merah Bata Ringan Batako Terhadap Waktu dan Biaya (Studi Kasus : Proyek Pembangunan Perumahan Swadaya Desa Kalikuning)

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. As'at Pujianto. M.T., IPM., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan serta arahan dalam penyusunan laporan.
3. Ir. Bagus Soebandono, S.T., M.Eng., selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan saran dalam penyusunan laporan.
4. Kedua Orang Tua Bapak Heru Suranto Adi dan Ibu Dwy Handayani yang selalu memberikan semangat dan dukungan moril serta materil dalam menyelesaikan tugas akhir.
5. Kakak Anggarda Barda Handyadi dan kedua adik saya Annisa Rosita Heryani dan Muqofaqotunafsi Natiti Heryani yang telah membantu dan memberi semangat dalam menyelesaikan tugas akhir.

6. Teman teman Magang dan Studi Independen Bersertifikat dan Tenaga Fasilitator Lapangan Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya Pacitan yang telah membantu saya dalam pengambilan data untuk keperluan tugas akhir.
7. Mirza Sofiunnisa yang telah memberi dukungan dan semangat untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

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, 2024

Penyusun

## DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL .....	i
.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR SINGKATAN .....	xiii
ABSTRAK .....	xiv
<i>ABSTRACT</i> .....	xv
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Lingkup Penelitian.....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	2
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI .....	4
2.1 Tinjauan Pustaka.....	4
2.2 Dasar Teori .....	7
BAB III. METODE PENELITIAN.....	11
3.1 Alat dan Bahan .....	11
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	11
3.3 Tahapan Penelitian.....	12
3.4 Analisis Data.....	13
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	15
4.2 Gambar Struktur.....	15
4.2 Volume Pekerjaan .....	18
4.3 Harga Satuan Bahan.....	18
4.4 Harga Satuan Upah Tenaga Kerja.....	19
4.5 Perhitungan Biaya dan Waktu Pekerjaan Dinding Bata Merah .....	19

4.5.1 Menghitung Biaya Bahan .....	19
4.5.2 Menghitung Biaya Upah.....	20
4.5.3 Rekap Perhitungan Biaya Pekerjaan Dinding dengan Bata Merah .....	21
4.5.4 Perhitungan Waktu Pekerjaan Pemasangan Dinding Bata Merah.....	21
4.6 Perhitungan Biaya Pekerjaan Dinding Bata Ringan .....	21
4.6.1 Menghitung Biaya Bahan .....	21
4.6.2 Menghitung Biaya Upah.....	22
4.6.3 Rekap Perhitungan Biaya Pekerjaan Dinding dengan Bata Ringan .....	23
4.6.4 Perhitungan Waktu Pekerjaan Pemasangan Dinding Bata Ringan.....	23
4.7 Perhitungan Biaya Pekerjaan Dinding Batako .....	23
4.7.1 Menghitung Biaya Bahan .....	23
4.7.2 Menghitung Biaya Upah.....	24
4.7.3 Rekap Perhitungan Biaya Pekerjaan Dinding dengan Batako.....	24
4.7.4 Perhitungan Waktu Pekerjaan Pemasangan Dinding Batako .....	25
4.8 Analisis Perbandingan Biaya dan Waktu Batu Bata, Bata Ringan, dan Batako	25
BAB V.. KESIMPULAN DAN SARAN.....	26
5.1 Kesimpulan.....	26
5.2 Saran .....	26
DAFTAR PUSTAKA .....	xvi
LAMPIRAN .....	xviii

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 4.1 Perhitungan Luasan Pekerjaan Dinding .....	18
Tabel 4.2 Daftar Harga Satuan Bahan.....	19
Tabel 4.3 Harga Satuan Upah Tenaga Kerja.....	19
Tabel 4.4 Produktivitas Pekerjaan Bata Merah.....	20
Tabel 4.5 Produktivitas Pekerjaan Bata Ringan.....	22
Tabel 4.6 Produktivitas Pekerjaan Batako .....	24
Tabel 4.7 Perbandingan Biaya dan Waktu .....	25



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Lokasi Penelitian .....	12
Gambar 3.2 Bagan Alir .....	14
Gambar 4.3 Denah Rumah 1 Ukuran 5x8 Meter Dinding Bata Merah .....	15
Gambar 4.4 Denah Rumah 2 Ukuran 5x8 Meter Dinding Bata Ringan .....	15
Gambar 4.5 Denah Rumah 3 Ukuran 5x8 Meter Dinding Batako.....	16
Gambar 4.6 Denah Rumah 4 Ukuran 6x6 Meter Dinding Bata Merah .....	16
Gambar 4.7 Denah Rumah 5 Ukuran 6x6 Meter Dinding Bata Ringan .....	17
Gambar 4.8 Denah Rumah 6 Ukuran 6x6 Meter Dinding Batako.....	17

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Rencana Pemanfaatan Bantuan Rumah Dinding Batu Bata Ukuran 5x8 Meter .....	xviii
Lampiran 2 Daftar Rencana Pemanfaatan Bantuan Rumah Dinding Batu Bata Ukuran 6x6 Meter .....	xix
Lampiran 3 Daftar Rencana Pemanfaatan Bantuan Rumah Dinding Batako Ukuran 6x6 Meter .....	xx
Lampiran 4 Daftar Rencana Pemanfaatan Bantuan Rumah Dinding Batako Ukuran 5x8 Meter .....	xxi
Lampiran 5 Daftar Rencana Pemanfaatan Bantuan Rumah Dinding Bata Ringan Ukuran 5x8 Meter .....	xxii
Lampiran 6 Daftar Rencana Pemanfaatan Bantuan Rumah Dinding Bata Ringan Ukuran 6x6 Meter .....	xxiii
Lampiran 7 Format II-17 Rencana Teknis Rumah Dinding Batu Bata Ukuran 6x6 Meter .....	xxiv
Lampiran 8 Format II-17 Rencana Teknis Rumah Dinding Batu Bata Ukuran 5x8 Meter .....	xxvi
Lampiran 9 Format II-17 Rencana Teknis Rumah Dinding Batako Ukuran 5x8 Meter .....	xxviii
Lampiran 10 Format II-17 Rencana Teknis Rumah Dinding Batako Ukuran 6x6 Meter .....	xxx
Lampiran 11 Format II-17 Rencana Teknis Rumah Dinding Bata Ringan Ukuran 5x8 Meter .....	xxxii
Lampiran 12 Format II-17 Rencana Teknis Rumah Dinding Bata Ringan Ukuran 6x6 Meter .....	xxxiv
Lampiran 13 Peraturan Menteri PUPR AHSP Pemasangan Dinding Batu Bata .....	xxxvi
Lampiran 14 Peraturan Menteri PUPR AHSP Pemasangan Dinding Batu Ringan .....	xxxvi
Lampiran 15 Peraturan Menteri PUPR AHSP Pemasangan Dinding Batako..	xxxvi

## DAFTAR SINGKATAN

BSPS	: Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya
DRP	: Daftar Rencana Pemanfaatan Bantuan
RTLH	: Rumah Tidak Layak Huni
RLH	: Rumah Layak Huni
Kementrian PUPR	: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
PB	: Penerima Bantuan
RAB	: Rencana Anggaran Biaya
SP	: Semen Portland
PP	: Pasir Pasang