

# **ANALISA PERBANDINGAN BIAYA DAN WAKTU PEKERJAAN DINDING MENGUNAKAN BATA RINGAN DAN BATA MERAH PROYEK HOTEL FURTHER**

**Rifat Jordan**

Jurusan Teknik Sipil Program Studi D3 Teknik Sipil  
Politeknik Negeri Bali

Kampus Bukit, Jimbaran, Kec. Kuta Sel., Kabupaten Badaung, Bali

E-mail: [rifat.jordan45@gmail.com](mailto:rifat.jordan45@gmail.com)

## ***Abstract***

*There are requirements for the speed of construction projects and technology development. Building materials cause manufacturers of materials to compete for innovation, this can speed up the development process. In this case, the concept of the material used for house wall installation continues to grow with the need to achieve cost, time, and quality of construction that is effective and efficient. There is innovation of new colors for light brick wall decoration is very positive for the construction industry. The purpose of this study was to compare the cost and time of wall work in residential construction ranging from plumbing building materials (red brick or light brick), plastering, and wall coverings. As a reference value for red bricks and light bricks, an analysis of the construction unit price for the Badung area is used. The purpose of this study is to clarify which wall construction method is more efficient. In terms of cost and time, you can use red brick walls or light brick walls. The research shows that the cost of construction of the impact wall of red brick is more expensive than golden brick. The research shows that the time of wall work using red brick is slower than using light brick.*

***Keywords:*** *comparison of costs, time, red brick, light brick, construction project*

## **Abstrak**

Ada persyaratan untuk kecepatan proyek konstruksi dan pengembangan teknologi. Bahan bangunan menyebabkan produsen bahan berlomba untuk inovasi hal ini dapat mempercepat proses pembangunan. Dalam hal ini, konsep materialnya adalah digunakan untuk pemasangan dinding rumah terus berkembang dengan kebutuhan mencapai biaya, waktu dan kualitas konstruksi yang efektif dan efisien. Ada inovasi baru warna baru untuk hiasan dinding bata ringan sangat positif bagi industri konstruksi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan biaya dan waktu dalam pekerjaan dinding dalam konstruksi perumahan mulai dari bahan bangunan plumbing (bata merah atau bata ringan), plesteran, pelapis dinding. Sebagai nilai acuan untuk bata merah dan bata ringan digunakan analisis harga satuan konstruksi untuk wilayah Badung. Tujuan dari penelitian ini bertujuan untuk memperjelas metode konstruksi dinding mana yang lebih efisien. Dari segi biaya dan waktu, bisa menggunakan dinding bata merah atau dinding bata ringan. Dari penelitian menunjukkan bahwa biaya konstruksi dinding berdampak bata merah lebih mahal dari bata ringan. Dari penelitian menunjukkan bahwa waktu pekerjaan dinding menggunakan bata merah lebih lambat dibanding bata ringan.

**Kata Kunci:** perbandingan biaya, waktu, bata merah, bata ringan, proyek konstruksi

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
POLITEKNIK NEGERI BALI



POLITEKNIK NEGERI BALI

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali – 80364  
Telp. (0361) 701981 (hunting) Fax. 701128  
Laman : [www.pnb.ac.id](http://www.pnb.ac.id), Email : [poltek@pnb.ac.id](mailto:poltek@pnb.ac.id)

**LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR**  
**ANALISA PERBANDINGAN BIAYA DAN WAKTU**  
**PEKERJAAN DINDING MENGGUNAKAN BATA RINGAN**  
**DAN BATA MERAH PADA PROYEK HOTEL FURTHER**

Oleh:

**Rifat Jordan**

**1915113110**

Laporan ini diajukan guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III pada Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali

Disetujui oleh:

Bukit Jimbaran, 1 September 2022

Pembimbing I

Pembimbing II,

(I Gusti Putu Adi Suartika Putra, S.ST.SPL,MT)

NIP. 199206272019031018

(Anak Agung Ngurah Roy Sumardika, SH., MH)

NIP. 196705201999031001

Disahkan

Politeknik Negeri Bali  
Ketua Jurusan Teknik Sipil



(Ir. I Wayan Sudrasa, MT.)

NIP. 196506241991031002

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur senantiasa kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas limpahan rahmat dan karunianya Tugas Akhir dengan judul “Analisa Perbandingan Biaya dan Waktu Pekerjaan Dinding Menggunakan Bata Ringan dan Bata Merah” dapat diselesaikan tepat waktu. Dalam Penyusunan Tugas Akhir ini penulis ucapkan rasa hormat dan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu proses kegiatan ini, diantaranya adalah

1. Bapak I Nyoman Abdi, SE, M.Com. selaku Direktur Politeknik Negeri Bali
2. Bapak Ir. I Wayan Sudiasa, MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali.
3. Bapak I Gede Sastra Wibawa, ST.,MT selaku Kaprodi D3 Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali.
4. Bapak I Gusti Putu Adi Suartika Putra, S.ST.SPL,MT. selaku pembimbing I yang telah membimbing penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Anak Agung Ngurah Roy Sumardika. SH., MH selaku pembimbing II yang telah membimbing penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
6. Serta Semua pihak yang membantu dan memberikan dukungan dalam pelaksanaan penulisan Tugas Akhir ini.

Dalam pembuatan Tugas Akhir ini, penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun kami butuhkan demi kesempurnaan Tugas Akhir ini. Sehingga kedepannya diharapkan dapat memperbaiki lagi dan menambah pengetahuan

Jimbaran, 9 Agustus 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1. 1 Latar Belakang .....	1
1. 2 Rumusan masalah.....	2
1. 3 Tujuan.....	2
1. 4 Manfaat.....	3
1. 5 Ruang Lingkup.....	3
1. 6 Batasan Masalah.....	3
BAB II.....	4
STUDI PUSTAKA .....	4
2. 1 Dinding.....	4
2. 2 Bata Ringan (Hebel).....	5
2. 3 Bata Merah .....	8
2. 4 Plesteran .....	10
2. 5 Acian .....	11
2. 6 Macam Macam Biaya.....	11
2.6.1 Biaya Langsung (Direct Cost).....	11
2.6.2 Biaya Tidak Langsung(Indirect Cost) .....	12
2. 7 Produktivitas Tenaga Kerja .....	13
2. 8 Koefisien Tenaga Kerja.....	13
2. 9 RAB (Rencana Anggaran Biaya) .....	13
BAB III .....	16
METODOLOGI .....	16

3.1	Mulai .....	16
3.2	Penentuan Sumber Data .....	16
3.3	Pengumpulan Data .....	16
3.4	Analisis Data .....	17
3.5	Bagan Alir Penelitian .....	18
BAB IV .....		19
ANALISA DAN PERHITUNGAN .....		19
4.1	Perhitungan Luas Dinding .....	19
4.2	Perhitungan Luas Kusen.....	19
4.3	Perhitungan Total Luas Dinding .....	20
4.4	Rata – Rata Volume Pekerjaan Pasangan Bata Ringan.....	21
4.5	Rata – Rata Volume Pekerjaan Pasangan Bata Merah.....	21
4.6	Waktu Pelaksanaan.....	22
4.7	Koefisien Tenaga Kerja.....	22
4.8	Analisa Harga Satuan .....	23
4.9	Rencana Anggaran Biaya .....	24
BAB V.....		25
PENUTUP.....		25
5.1	Simpulan.....	25
5.2	Saran.....	25
DAFTAR PUSTAKA .....		26

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Bata Ringan.....	5
Gambar 2 Bata Merah.....	8
Gambar 3 Proses Pembuatan RAB .....	15

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Kuat Tekan Rata - Rata Bata Merah .....	9
Tabel 2 Perhitungan Luas Dinding Awal.....	19
Tabel 3 Perhitungan Kusen Ground Floor .....	19
Tabel 4 Perhitungan Kusen First Floor .....	20
Tabel 5 Perhitungan Kusen Second Floor.....	20
Tabel 6 Perhitungan Luas Dinding Setelah dikurangi luas Kusen.....	20
Tabel 7 Rata - Rata Volume Pekerjaan Pasangan Dinding Menggunakan Bata Ringan .....	21
Tabel 8 Rata - Rata Volume Pekerjaan Pasangan Dinding Menggunakan Bata Merah .....	21
Tabel 9 Waktu yang dibutuhkan untuk pekerjaan pasangan dinding menggunakan bata ringan dan bata merah .....	22
Tabel 10 Perhitungan Koefisien Tenaga Kerja Dengan Menggunakan Bata Ringan	22
Tabel 11 Perhitungan Koefisien Tenaga Kerja Dengan Menggunakan Bata Merah .	22
Tabel 12 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Menggunakan Bata Ringan Dengan Tebal 7,5 Cm.....	23
Tabel 13 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Menggunakan Bata Merah Dengan Tebal 5 Cm.....	24
Tabel 14 Rencana Anggaran Biaya Pekerjaan Dinding Menggunakan Bata Ringan Dan Bata Merah .....	24

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1. 1 Latar Belakang**

Dalam sebuah proyek konstruksi, penggunaan material untuk proyek sangat mempengaruhi kualitas pada bangunan ini sendiri. Dinding merupakan sebuah elemen yang sangat penting untuk bangunan, dinding berfungsi sebagai pembatas antara ruangan satu dan lainnya, melindungi sebuah bangunan dari beberapa bahaya, memberikan nilai keindahan pada suatu bangunan, sebagai peredam kebisingan dan cahaya yang berlebih, sebagai penahan untuk bangunan yang ada di atasnya.

Bata ringan merupakan bahan bangunan yang berfungsi sama dengan batu bata merah untuk membuat dinding. Dari luar, material bahan baku bata ringan menyerupai beton pada umumnya tetapi bobotnya lebih ringan, namun memiliki harga yang lebih mahal disbanding dengan bahan pekerjaan dinding lainnya.

Bata merah merupakan bahan konstruksi dinding yang banyak digunakan di kota besar ataupun di pedesaan. Batu bata merah sesungguhnya merupakan hasil home industri.

Bata Merah dan Bata ringan memiliki cara instalasi yang hanya sedikit berbeda, untuk Bata Merah hanya membutuhkan semen dan pasir hasil ayakan dan tidak memerlukan perekat khusus, sedangkan untuk bata ringan kita membutuhkan acian, spesi, dan perekat khusus.

Pada pemasangan menggunakan Bata Ringan kita memerlukan tenaga ahli dan terbiasa dengan menggunakan bata ringan, tidak seperti bata merah yang memerlukan hanya sedikit keahlian untuk pemasangannya, berdasarkan penjelasan tersebut dapat diketahui bahwa dengan sedikit material yang berbeda, pekerja dengan keahlian yang berbeda, membuat biaya dan waktu pekerjaan menjadi berbeda.

Tentunya ada perbedaan antara bata ringan dan bata merah , hal yang sangat diperhatikan masyarakat adalah biaya dan waktu pekerjaannya. Maka dari itu, dibutuhkan suatu analisa untuk mengukur sejauh mana efisiensi biaya pekerjaan dari bata merah jika dibandingkan dengan bata ringan.

### **1. 2 Rumusan masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang, maka permasalahan yang ditemukan oleh penulis adalah:

1. Bagaimana perbandingan biaya pekerjaan dinding menggunakan bata ringan dan bata merah?
2. Bagaimana perbandingan waktu pekerjaan dinding menggunakan bata ringan dan bata merah?

### **1. 3 Tujuan**

Adapun tujuan penulisan tugas akhir ini yaitu:

1. Untuk Mengetahui perbandingan biaya pekerjaan dinding menggunakan bata ringan dan bata merah
2. Untuk Mengetahui perbandingan waktu pekerjaan dinding menggunakan bata ringan dan bata merah
3. Untuk tambahan ilmu bagi penulis.

#### **1. 4 Manfaat**

Tugas akhir ini diharapkan dapat memberikan manfaat yaitu:

1. Manfaat bagi mahasiswa, adalah mengetahui hasil akhir serta menambah wawasan dari analisa perbandingan biaya dan waktu penggunaan bata merah dengan bata ringan dalam pekerjaan dinding.
2. Manfaat bagi masyarakat, penelitian ini diharapkan mampu menambah wawasan masyarakat tentang perbandingan terkait biaya dan waktu pada pekerjaan dinding menggunakan material bata merah atau bata ringan.

#### **1. 5 Ruang Lingkup**

Dalam pengambilan data waktu perhitungan rata-rata volume pekerjaan harian pekerjaan dinding pada proyek hotel further para tenaga kerja pemasangan dinding hanya bisa mengerjakan pada bagian ground floor karena pada saat itu sedang ada pekerjaan pemasangan bekisting untuk balok dan plat lantai di second floor.

#### **1. 6 Batasan Masalah**

1. Perhitungan Analisa tidak termasuk dalam plesteran dan acian.
2. Harga jasa dan bahan menggunakan harga di periode tahun 2021-2022

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Simpulan**

Dari Analisa hasil survey yang telah dilakukan untuk menyelesaikan tugas akhir dengan kajian “Analisa Perbandingan Biaya dan Waktu Pekerjaan Dinding Menggunakan Bata Ringan dan Bata Merah Pada Proyek Hotel Further” dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Perbandingan Waktu yang didapatkan adalah sebagai berikut:
  - Pekerjaan Dinding Menggunakan Bata Ringan memiliki waktu pelaksanaan selama 12 hari
  - Pekerjaan Dinding Menggunakan Bata Merah memiliki waktu pelaksanaan selama 34 hari
2. Perbandingan Biaya yang didapatkan adalah sebagai berikut:
  - Pekerjaan Dinding Menggunakan Bata Ringan Membutuhkan biaya sebesar Rp.249.402.279,54
  - Pekerjaan Dinding Menggunakan Bata Merah Membutuhkan biaya sebesar Rp.438.658.225.07

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan hasil penelitian, maka penulis menyarankan;

1. Berdasarkan dari hasil pembahasan perbandingan biaya dan waktu diatas maka pembangunan proyek Hotel Further Sebaiknya Menggunakan bata ringan sebagai material pasangan dinding karena selain memiliki waktu pengerjaan yang lebih cepat dibanding menggunakan bata merah, bata ringan membutuhkan biaya yang lebih minim dibanding dengan menggunakan bata merah sebagai material untuk pasangan dinding.

## DAFTAR PUSTAKA

Puruhita Hana Wardani. 2018. Perbandingan Biaya dan Waktu Dalam Pemasangan Dinding Dengan Material Bata Merah dan Bata Ringan Pada Pembangunan Rumah Tinggal. Sragen. Universitas Sragen.

Hidayat Felix. 2010. Studi Perbandingan Biaya Material Pekerjaan Pasangan Dinding Bata Ringan Dengan Bata Merah. Bandung. Universitas Katolik Parahyangan.

Sinaga Albert Tulus Martua. 2012. Analisis Perbandingan Biaya dan Waktu Pekerjaan Dinding Menggunakan Pasangan Bata Merah dan Bata Ringan Pada Proyek Bangunan Gedung Bertingkat. Yogyakarta. Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Santoso Nugroho Dwi. 2021. Macam- Macam Biaya Dalam Proyek. Bogor.

Prayoga I Wayan Andika. 2019. Analisa Perbandingan Biaya dan Waktu Dalam Pemasangan Dinding Dengan Bata Merah, Bata Ringan, dan Batako. Jimbaran. Badung. Politeknik Negeri Bali.

Somantri Kamaludin. 2021. 7 Jenis Bata Merah Yang Bagus Untuk Rumah. Kec. Karangpawitan Garut. Jawa Barat.

Elhusna; Agustin Rina. 2016. Kuat Tekan Bata Merah Dengan Variasi Usia Dan Kadar Air Adukan Tanah Liat. Bengkulu. Universitas Bengkulu.

Titis. 2021. Mengenal Jenis Bata Ringan, Keunggulan, Ukuran dan Harganya. Kendal. Jawa Tengah.