

# KAJIAN KOEFISIEN UPAH KERJA PEKERJAAN PEMASANGAN BATA RINGAN PADA PEMBANGUNAN GEREJA KRISTEN INDONESIA BROMO KOTA MALANG

Suhudi <sup>1)</sup> dan Reynold J. A. Telsoni <sup>2)</sup>

<sup>1,2)</sup> Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik,  
Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang  
email : suhudi@unitri.ac.id

## ABSTRACT

*In a construction project either in the planning, implementation and supervision of construction management indispensable good. It is intended that a project can run well, with cost-efficient and can be implemented on time. The method of implementation is an important part in the implementation of a project. What is important is the coefficient of wages as this will greatly affect the welfare of the workers. The determination of the coefficient of wages must be referring to the Indonesian National Standard (SNI). Light brick is a material that is widely used today. However, SNI has not been set on the coefficient of light brick work itself so that the implementation of the field is still used coefficient of wages for work of red brick. Calculating the coefficient of wages is by dividing the daily work volume and number of employees as a factor denominator. From observations made on the installation work light brick building Gereja Kristen Indonesia Bromo, the method used is correct. From the analysis of the data for wage coefficients obtained total wage employment lightweight brick installation methods SNI Rp 76.12 million, while total wages fact the field installation of light brick Rp 63.106 million, and based on research wages brick work lighter by Rp78.955 million, For the cost/m<sup>2</sup> installation of lightweight brick according to SNI is Rp 29909.88. While the value of wage employment per m<sup>2</sup> installation of lightweight brick according to the reality on the ground is Rp 24797.08 difference between the two comparisons is Rp 5112.8. Cost saving light brick work execution reached 17%.*

**Keywords :** Koefisien upah kerja, Pemasangan bata ringan, GKI Malang

## I. PENDAHULUAN

Kota terbesar kedua di Provinsi Jawa Timur setelah Kota Surabaya adalah Kota Malang. Kota Malang memiliki julukan sebagai kota bunga. Kota Malang merupakan salah satu tujuan utama bagi pelajar yang ingin menempuh pendidikan di perguruan tinggi. Selain itu banyak juga dijumpai pelajar dari luar Kota Malang bahkan luar Pulau Jawa.

Kota Malang yang menjadi tujuan utama pendidikan, maka secara otomatis jumlah penduduk Kota Malang menjadi bertambah. Penambahan jumlah penduduk yang setiap tahunnya terus meningkat haruslah diimbangi dengan pertumbuhan atau peningkatan fasilitas guna mencukupi

kebutuhan penduduk yang semakin meningkat. Fasilitas umum yaitu sarana dan prasarana seperti jalan, tempat tinggal, rumah ibadah dan lain sebagainya perlu diperhatikan demi tercapainya kestabilan suatu kota dalam hal pelayanan kepada masyarakat.

Gereja Kristen Indonesia (GKI) Bromo terletak di Jalan Bromo Kota Malang. Pembangunan gedung GKI Bromo pada dasarnya sama dengan pembangunan gedung pada umumnya. Metode pelaksanaan proyek memegang peranan penting dalam aktivitas sebuah proyek konstruksi. Pekerja (tenaga kerja) merupakan hal yang utama yang perlu diperhatikan. Sehingga upah kerja

merupakan salah satu faktor penting dalam keberhasilan suatu proyek. Upah kerja tidak terlepas dari besarnya koefisien, koefisien dalam suatu pekerjaan digunakan untuk menghitung kemampuan seseorang atau produktivitas dalam mengejakan suatu pembangunan. Koefisien sangatlah penting karena menjadi barometer dalam memberikan upah pada tenaga kerja.

## II. METODE PENELITIAN

Pelaksanaan pekerjaan merupakan tahap yang sangat penting dan membutuhkan pengaturan jadwal serta pengawasan pekerjaan yang baik, sehingga dapat diperoleh hasil yang optimal, tepat waktu, efektif, efisien sesuai dengan yang telah direncanakan.

### Koefisien Harga Satuan Upah Kerja

Koefisien harga satuan upah kerja adalah suatu analisa yang berupa faktor satuan harga pekerjaan (upah kerja). Angka- angka koefisien yang terdapat dalam buku analisa terdiri dari pecahan-pecahan atau angka-angka satuan untuk upah kerja. Faktor tersebut adalah untuk menganalisa harga (biaya) yang diperlukan dalam membuat harga satuan pekerjaan proyek bangunan khususnya pada analisis upah pekerjaan. Dari berbagai asumsi dan hasil pengamatan di lapangan yang dilakukan oleh para ahli dan pihak terkait maka terciptalah suatu analisa baru tentang koefisien harga satuan upah kerja dengan berbagai versi.

**Tabel 1. Analisis Upah Kerja Kota Malang Tahun 2016**

NO	Tenaga Kerja (Hari)	Satuan	Harga rata-rata (Rp.)
1	Mandor	orang/Hari	88.000,00
2	Kepala Tukang Gali Tanah	orang/Hari	77.000,00
3	Kepala Tukang Batu	orang/Hari	77.000,00
4	Kepala Tukang Kayu	orang/Hari	77.000,00
5	Kepala Tukang Besi	orang/Hari	77.000,00
6	Kepala Tukang Cat	orang/Hari	77.000,00

7	Kepala Tukang Listrik	orang/Hari	77.000,00
8	Kepala Tukang Pipa	orang/Hari	77.000,00
9	Tukang Gali Tanah	orang/Hari	71.500,00
10	Tukang Batu	orang/Hari	71.500,00
11	Tukang Kayu	orang/Hari	71.500,00
12	Tukang Besi	orang/Hari	71.500,00
13	Tukang Cat	orang/Hari	71.500,00
14	Tukang Aspal	orang/Hari	71.500,00
15	Tukang Plitur	orang/Hari	71.500,00
16	Tukang Pipa	orang/Hari	71.500,00
17	Tukang Listrik	orang/Hari	71.500,00
18	Pembantu Tukang Batu	orang/Hari	55.000,00
19	Pembantu Tukang Kayu	orang/Hari	55.000,00
20	Pembantu Tukang Besi	orang/Hari	55.000,00
21	Pembantu Tukang Cat	orang/Hari	55.000,00
22	Pembantu Tukang Listrik	orang/Hari	55.000,00
23	Pembantu Tukang Pipa	orang/Hari	55.000,00
24	Pekerja	orang/Hari	55.000,00

### Analisa Standar Nasional Indonesia (SNI)

Peraturan SNI yang digunakan sebagai dasar perhitungan pekerjaan dinding adalah SNI 2008. Bagian yang dianalisa dalam pekerjaan dinding adalah sebagai berikut :

**Tabel 2. SNI 6897 : 2008, Poin 6.7**

	Kebutuhan	Satuan	Indeks
	Bata Merah	buah	70.000
Bahan	PC	Kg	18.950
	PP	m <sup>3</sup>	0.038
Tenaga	Pekerja	OH	0.300
	Tukang batu	OH	0.100
	Kepala tukang	OH	0.010
	Mandor	OH	0.015

### Bata Ringan

Bata ringan adalah batu bata yang memiliki berat jenis lebih ringan dari bata pada umumnya. Bata ringan dikenal ada dua jenis yaitu *Autoclaved Aerated Concrete (ACC)* dan *Cellular Lightweight Concrete (CLC)*. Keduanya didasarkan pada gagasan yang sama yaitu menambah gelembung udara ke

dalam mortar akan mengurangi berat beton yang dihasilkan secara drastis.

**Upah Kerja**

Upah adalah hak pekerja/buruh yang diterima dan dinyatakan dalam bentuk uang sebagai imbalan dari pengusaha atau pemberi kerja kepada pekerja/buruh yang ditetapkan dan dibayarkan menurut suatu perjanjian kerja, kesepakatan, atau peraturan perundang undangan, termasuk tunjangan bagi pekerja/buruh dan keluarganya atas suatu pekerjaan dan/atau jasa yang telah atau akan dilakukan. (Pasal 1 angka 30 UU No. 13 Tahun 2013 tentang ketenagakerjaan).

**Metode Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah menganalisis metode pelaksanaan dan perbandingan upah kerja pekerjaan dinding bata ringan dengan menggunakan metode SNI. Penelitian dilakukan pada proyek pembangunan GKI Bromo Kota Malang. III. Diagram alur penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.

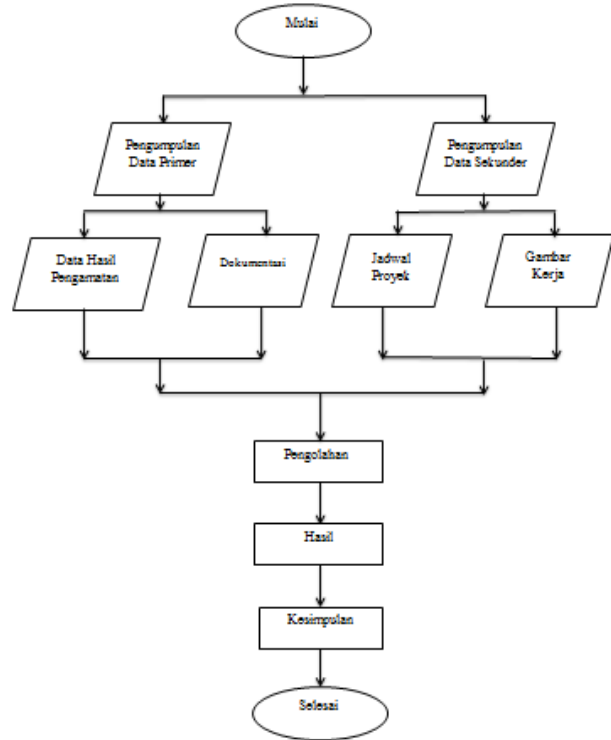
**Analisa Koefisien Upah Kerja**

Untuk menentukan besarnya nilai koefisien satuan upah kerja maka perlu perhatikan nilai-nilai asumsi dasar-dasar dan data-data yang ada di lapangan. Dalam menentukan besarnya koefisien upah kerja ada beberapa hal yang perlu diperhatikan diantaranya produktivitas kerja (hasil kerja) dan tenaga atau pekerja. Untuk menghitung nilai koefisien upah menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Koefisien} = \frac{\text{Jumlah pekerja}}{\text{Volume pekerjaan}}$$

**Pemasangan Bata Ringan**

Alat dan bahan diantaranya bata ringan, Mortar Utama (MU), Meteran, Sendok semen/roskam, Palu, Waterpass, Ember plastik, Alat lot, Benang, Gergaji, Hollow besi, Scaffolding



Gambar 1. Bagan Alir Penelitian

**III. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Metode pelaksanaan merupakan tahapan secara jelas terkait pelaksanaan suatu pekerjaan. Metode pelaksanaan biasa berupa cara-cara, langkah-langkah dalam melaksanakan pekerjaan atau aktivitas. Dalam penelitian ini metode pelaksanaan yang akan dibahas terkait metode pelaksanaan pemasangan bata ringan pada proyek pembangunan Gereja Kristen Indonesia Bromo Kota Malang.

**Langkah Pemasangan Bata Ringan**

Pemasangan bata ringan dilakukan dengan cara menyiapkan *shopdrawing* untuk digunakan sebagai acuan, sortir bata ringan, menyiapkan tempat kerja, pasang petunjuk/alat bantu yang cukup untuk kerataan pasangan bata, pasang profil dengan memakai hollow besi, pasang starterbar lantai atas dan bawah sesuai approval, bersihkan area kerja, bersihkan bata ringan dari kotoran dan debu sebelum dipasang, siapkan campuran adukan mortar/perekat bata ringan dan masukan ke dalam bak adukan/ember plastik, aduk campuran hingga rata, bila

permukaan lantai yang akan dipasang bata ringan tidak ada, maka dipakai adukan mortar terlebih dahulu pada bagian paling dasar agar didapatkan permukaan yang rata, lakukan pemasangan bata ringan secara manual sebagaimana umumnya dengan tebal spesi yang dianjurkan  $\pm 3$  mm, pemasangan starter bar pada kolom praktis disesuaikan dengan spesifikasi yang telah disetujui, pengadukan campuran beton untuk kolom praktis menggunakan molen, pengecoran kolom praktis dilakukan pada tiap pasangan bata ringan mencapai ketinggian  $\pm 1$  meter, setelah pekerjaan pasangan bata ringan selesai dan dipastikan telah mengering dilanjutkan dengan pekerjaan plesteran/acian dengan MU-301/AKA-200 atau sejenisnya, untuk pemasangan bata ringan pada ketinggian tertentu langkah pemasangannya sama tetapi digunakan alat bantu *scaffolding* untuk menjangkau ketinggian tersebut.

**Koefisien Upah Kerja Pada Lokasi Pembangunan GKI Bromo Kota Malang**

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, peneliti menghitung volume pekerjaan kemudian dirata-rata dan menghasilkan satu hari kerja volume yang dihasilkan adalah sebesar 26,32 m<sup>2</sup>/hari. Volume ini dihasilkan dari 5 (lima) orang pekerja, 2 (dua) orang tukang batu, 1 (satu)

orang kepala tukang, dan 1 (satu) orang mandor.

**Tabel 3. Volume pekerjaan pemasangan bata ringan**

Hari	Luas Pekerjaan (m <sup>2</sup> )
Hari I	25,97
Hari II	25,15
Hari III	23,45
Hari IV	27,55
Hari V	29,12
Hari VI	26,68
Total	157,92
Rata-rata	26,32

**Tabel 4. Koefisien/faktor pengali untuk gedung bertingkat**

Jumlah Lantai Bangunan	Harga Satuan Per-m <sup>2</sup> Tertinggi
Bangunan lantai 2	1,090 Standar harga gedung bertingkat
Bangunan lantai 3	1,120 Standar harga gedung bertingkat
Bangunan lantai 4	1,135 Standar harga gedung bertingkat
Bangunan lantai 5	1,162 Standar harga gedung bertingkat
Bangunan lantai 6	1,197 Standar harga gedung bertingkat
Bangunan lantai 7	1,236 Standar harga gedung bertingkat
Bangunan lantai 8	1,265 Standar harga gedung bertingkat

**Tabel 5. Koefisien upah kerja pemasangan bata ringan**

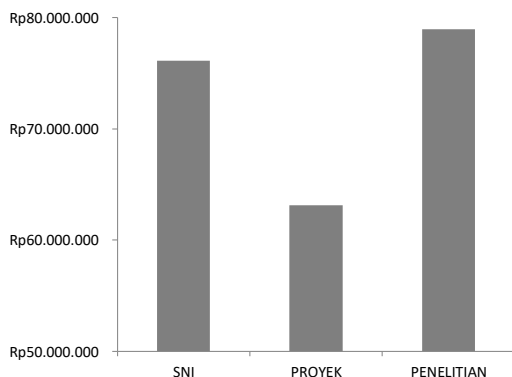
ITEM	VOL. 26.32		VOL. 26.32		VOL. 26.32		VOL. 26.32		VOL. 26.32	
	LANTAI 1		LANTAI 2		LANTAI 3		LANTAI 4		LANTAI ATAP	
	JUMLAH PEKERJA		JUMLAH PEKERJA		JUMLAH PEKERJA		JUMLAH PEKERJA		JUMLAH PEKERJA	
Pekerja	5	Org	8	Org	8	Org	8	Org	8	Org
Tukang Batu	2	Org	2	Org	2	Org	2	Org	2	Org
Kepala Tukang	1	Org	1	Org	1	Org	1	Org	1	Org
Mandor	1	Org	1	Org	1	Org	1	Org	1	Org

ITEM	J.PEK : VOL. KERJA		J.PEK : VOL. KERJA		J.PEK : VOL. KERJA		J.PEK : VOL. KERJA		J.PEK : VOL. KERJA	
	KOEF.	SAT.	KOEF.	SAT.	KOEF.	SAT.	KOEF.	SAT.	KOEF.	SAT.
Pekerja	0.1900	Oh	0.3040	Oh	0.3040	Oh	0.3040	Oh	0.3040	Oh
Tukang Batu	0.0760	Oh	0.0760	Oh	0.0760	Oh	0.0760	Oh	0.0760	Oh
Kepala Tukang	0.0380	Oh	0.0380	Oh	0.0380	Oh	0.0380	Oh	0.0380	Oh
Mandor	0.0380	Oh	0.0380	Oh	0.0380	Oh	0.0380	Oh	0.0380	Oh

**Tabel 6. Hasil perbandingan nilai upah berdasarkan SNI, proyek dan koefisien berdasarkan volume yang dihasilkan.**

ITEM	SNI	PROYEK	PENELITIAN
<b>KOEFISIEN</b>			
<b>LANTAI 1</b>			
Pekerja	0.3000	0.2200	0.1900
Tukang Batu	0.1000	0.1000	0.0760
Kepala Tukang	0.0100	0.0100	0.0380
Mandor	0.0150	0.0150	0.0380
<b>LANTAI 2</b>			
Pekerja	0.3000	0.2200	0.3040
Tukang Batu	0.1000	0.1000	0.0760
Kepala Tukang	0.0100	0.0100	0.0380
Mandor	0.0150	0.0150	0.0380
<b>LANTAI 3</b>			
Pekerja	0.3000	0.2200	0.3040
Tukang Batu	0.1000	0.1000	0.0760
Kepala Tukang	0.0100	0.0100	0.0380
Mandor	0.0150	0.0150	0.0380
<b>LANTAI 4</b>			
Pekerja	0.3000	0.2200	0.3040
Tukang Batu	0.1000	0.1000	0.0760
Kepala Tukang	0.0100	0.0100	0.0380
Mandor	0.0150	0.0150	0.0380
<b>LANTAI ATAP</b>			
Pekerja	0.3000	0.2200	0.3040
Tukang Batu	0.1000	0.1000	0.0760
Kepala Tukang	0.0100	0.0100	0.0380
Mandor	0.0150	0.0150	0.0380
<b>UPAH PER M<sup>2</sup></b>			
Lantai 1	Rp 29,910	Rp 24,797	Rp 25,743
Lantai 2	Rp 29,910	Rp 24,797	Rp 33,023
Lantai 3	Rp 29,910	Rp 24,797	Rp 33,023
Lantai 4	Rp 29,910	Rp 24,797	Rp 33,023
Lantai atap	Rp 29,910	Rp 24,797	Rp 33,023
<b>UPAH TOTAL</b>			
Lantai 1	Rp 20,895,640	Rp 17,323,736	Rp 17,984,538
Lantai 2	Rp 18,861,170	Rp 15,637,039	Rp 20,824,559
Lantai 3	Rp 21,307,499	Rp 17,665,192	Rp 23,525,543
Lantai 4	Rp 13,175,003	Rp 10,922,866	Rp 14,546,479
Lantai atap	Rp 1,878,340	Rp 1,557,257	Rp 2,073,870
<b>TOTAL</b>	<b>Rp 76,117,654</b>	<b>Rp 63,106,089</b>	<b>Rp 78,954,989</b>
<b>DIBULATKAN</b>	<b>Rp 76,120,000</b>	<b>Rp 63,106,000</b>	<b>Rp 78,955,000</b>



**Gambar 2. Perbandingan upah kerja**

Berdasarkan Gambar 2 dapat diketahui bahwa tingkat upah pemasangan bata ringan dengan metode SNI lebih besar daripada upah kerja pemasangan bata

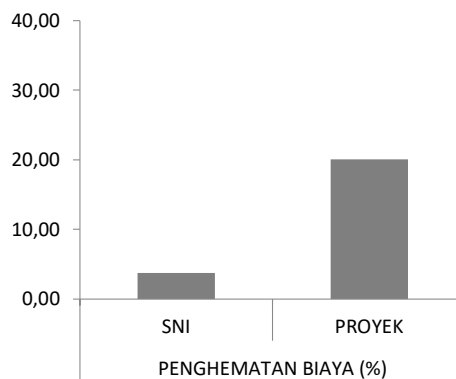
ringan di proyek pembangunan GKI Bromo Kota Malang.

### Penghematan Biaya

Penghematan biaya dilakukan agar dapat meminimalisir pengeluaran anggaran sehingga dapat dialihkan untuk faktor lain (faktor X) yang tidak diduga, atau dengan kata lain dapat mencul sewaktu-waktu diluar dari perencanaan.

**Tabel 7. Prosentase penghematan biaya pemasangan bata ringan.**

<b>PENGHEMATAN BIAYA (%)</b>	
SNI	PROYEK
3.72	20.07



**Gambar 3. Penghematan biaya**

Gambar 3 menunjukkan bahwa penghematan biaya yang dilakukan pada proyek pembangunan GKI Bromo sangatlah besar, perbandingan antara SNI dan kenyataan di lapangan mencapai 17,09% yang dihasilkan dari prosentase antara nilai upah SNI dan proyek (SNI diasumsikan 100%). Sedangkan perbandingan antara SNI dan hasil penelitian tidak terlalu signifikan.

### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

1. Metode pelaksanaan pekerjaan pemasangan bata ringan telah

- mengikuti prosedur pemasangan bata ringan standar.
2. Besar koefisien upah kerja berdasarkan hasil penelitian dirata-rata berdasarkan koefisien setiap lantai pada proyek pembangunan GKI Bromo Kota Malang adalah : Pekerja 0.2812 OH, Tukang batu 0.0760 OH, Kepala tukang 0.0380 OH, Mandor 0.0380 Oh. Sedangkan menurut SNI koefisien upah kerja pemasangan bata ringan di lantai satu adalah : Pekerja 0.300 OH, Tukang batu 0.100 OH, Kepala tukang 0.010 OH, Mandor 0.015 OH.
  3. Nilai upah kerja pekerjaan pemasangan bata ringan tiap m<sup>2</sup> menurut SNI adalah sebesar Rp 29.909,88. Sedangkan nilai upah kerja pekerjaan pemasangan bata ringan tiap m<sup>2</sup> menurut kenyataan di lapangan adalah sebesar Rp 24.797,08. Selisih antara kedua perbandingan ini adalah sebesar Rp 5.112,8 atau 17 %.
  4. Dalam pemasangan bata ringan masih banyak kekurangan dari segi kesehatan dan keselamatan kerja. Dalam pelaksanaan pemasangan bata ringan dan pekerjaan lainnya perlu diperhatikan terkait masalah K3.

## V. DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. 2008. SNI 6897. Tata Cara Perhitungan Harga Satuan Pekerjaan Dinding Untuk Konstruksi Bangunan Gedung Dan Perumahan. Jakarta : Badan Standar Nasional.
- Bachtiar, I. 2001. Rencana Dan Estimate Real Of Cost. Bumi Askara. Jakarta.
- Badan Standarnisasi Nasional Indonesia. 2016. Kumpulan Analisa Biaya Konstruksi Bangunan Gedung Dan Perumahan. Jakarta.
- Dinas Pekerjaan Umum. 2016. Analisa Harga Satuan. Pemerintah Kabupaten Malang. Malang.
- Dipohusodo, I. 1996 Manajemen Proyek Dan Konstruksi Jilid 1 Dan 2, Kanisius. Yogyakarta.
- Hajek, V. G. 1988. Manajemen Proyek Perekayasaan Edisi Ketiga. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- [Http://Www.Ilmusipil.Com/Tenaga-Kerja-Proyek-Bangunan.](http://Www.Ilmusipil.Com/Tenaga-Kerja-Proyek-Bangunan.) (T.Thn.).
- Mukomoko, J. A. 1994. Dasar Penyusunan Anggaran Biaya Bangunan. Gayu Media Pratama. Jakarta.
- Soemanto, M. A. 2014. Perhitungan Harga Satuan Pekerjaan Dinding Bata Ringan Dengan Metode SNI & MS. Project Pada Proyek Pembangunan Gedung Laboratorium Enterpreneurship Terpadu Universitas Brawijaya Malang. Universitas Brawijaya. Malang.
- Soeharto Iman. 1992. Manajemen Proyek Dari Industri. Erlangga. Jakarta.
- Sumardjito, M. 2010. Pokok-Pokok Materi Mata Kuliah Manajemen Konstruksi. Jurusan Pendidikan Teknik Sipil Dan Perencanaan Fakultas Teknik UNY. Yogyakarta.
- Tarore, D. I. 2010. Manajemen Konstruksi. Gapeksindo. Jakarta.
- Zakaria, Z. A. 1923. Analisa Bangunan. Gramedia. Jakarta