

PERBANDINGAN KOEFISIEN HARGA SATUAN PEKERJAAN PASANGAN DINDING BATA RINGAN ANTARA REALISASI PEKERJAAN DAN SNI 2016 (GUNAWANGSA GRESIK SUPERBLOCK)

Firstalina Vidya Pangestika¹, Munasih², Maranatha³
¹²³) *Jurusan Teknik Sipil S-1 Institut Teknologi Nasional Malang*
Email : 1621070firstalinavp@gmail.com¹

ABSTRACT

In implementing a project, issues related to labor, wages, and materials are important things to consider. Even the smallest work if it is not supported by a workforce with the ability to work with good quality materials, will not give maximum and satisfying results in a project. The purpose of this study was to determine the comparison of labor and material wage coefficients between realization and SNI 2016. In this study the method used is case research, namely calculating light brick wall work units carried out by SNI 2016 analysis method which is then compared with work realization analysis. . Based on this research, the labor productivity for light brick masonry is 10.659 m²/ day. The comparison of the coefficient of wages for work and materials on the project and SNI 2016 for light brick masonry work is Worker 1: 0.733, Builder 1: 0.049, Head Builder 1: 0.064, Foreman 1: 0.118, and for materials is Light Brick 1: 1, Mortar Ready to Use 1: 1,3.

Keywords: Productivity, Wages, Materials

ABSTRAK

Dalam pelaksanaan suatu proyek, masalah yang berkaitan dengan tenaga kerja, upah, dan bahan merupakan hal penting yang perlu dipertimbangkan. Pekerjaan sekecil apapun apabila tidak didukung dengan tenaga kerja yang berkemampuan kerja yang dan bahan yang bermutu baik, tidak akan memberi hasil yang maksimal dan memuaskan dalam sebuah proyek. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan koefisien upah kerja dan bahan antara realisasi dengan SNI 2016. Pada penelitian ini metode yang digunakan bersifat penelitian kasus, yaitu menghitung satuan pekerjaan dinding bata ringan yang dilakukan dengan metode analisa SNI 2016 yang kemudian dikomparasikan dengan analisa realisasi pekerjaan. Berdasarkan penelitian ini diperoleh produktivitas tenaga kerja untuk pasangan dinding bata ringan adalah 10,659 m²/hari. Perbandingan koefisien upah kerja dan bahan pada proyek dan SNI 2016 untuk pekerjaan pasangan dinding bata ringan adalah Pekerja 1 : 0,733, Tukang 1 : 0,049, Kepala Tukang 1 : 0,064, Mandor 1 : 0,118, dan untuk bahan adalah Bata Ringan 1 : 1, Mortar Siap Pakai 1 : 1,3.

Kata Kunci : Produktivitas, Upah Kerja, Bahan

1. PENDAHULUAN

Proyek merupakan suatu kegiatan yang diorganisasikan guna mencapai tujuan, sasaran dan keinginan-keinginan penting dengan menggunakan anggaran biaya serta sumber daya yang tersedia, yang semestinya diselesaikan dalam jangka waktu tertentu (Nurhayati, 2010). Sumber daya yang berpengaruh dalam proyek terdiri dari manusia, bahan, alat, biaya, dan metode.

Pada saat ini metode yang sering digunakan untuk membuat rencana anggaran biaya adalah metode SNI. Analisa ini dibuat oleh Pusat Penelitian Dan Pengembangan Pemukiman. Ketentuan pada metode ini yaitu daftar koefisien upah kerja dan bahan yang telah diputuskan guna menganalisa harga atau biaya yang diperlukan guna membuat harga satuan pekerjaan bangunan. Komposisi perbandingan dan susunan material/bahan serta tenaga kerja pada satu pekerjaan sudah ditetapkan, yang selanjutnya dikalikan dengan harga material dan upah yang berlaku di pasaran.

Mengingat tentang masalah tenaga kerja pasangan dinding bata ringan yang digunakan untuk menyelesaikan pekerjaan konstruksi tidak lepas dari aspek produktivitas dan masalah-masalah yang berhubungan dengan produktivitas, seperti hasil kerja itu sendiri, waktu kerja yang dibutuhkan, etos kerja, pengalaman, tingkat upah, kondisi lingkungan dan sebagainya. Produktivitas tenaga kerja pasangan dinding bata ringan yang rendah dapat mengakibatkan keterlambatan pekerjaan, yang selanjutnya dapat mengakibatkan pembengkakan biaya. Pada proyek yang akan diteliti seringnya terjadi keterlambatan pada upah kerja yang diberikan dan para tenaga kerja menjadi berkurang dalam semangat kerjanya. Untuk mengetahui pentingnya produktivitas tenaga kerja khususnya tenaga kerja pasangan dinding bata ringan, maka dilakukan penelitian pada proyek pembangunan apartment di Gunawangsa Gresik Superblock.

2. LANDASAN TEORI

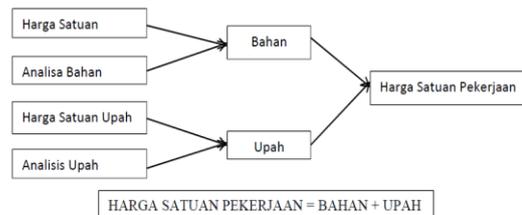
Pekerjaan Pemasangan Dinding Bata Ringan

Bata ringan digunakan sebagai pengganti bata merah konvensional yang biasa digunakan dalam pembuatan dinding. Bata ringan digunakan dalam industri konstruksi dikarenakan karakteristiknya yang ringan tapi kuat, sehingga sangat membantu dalam mengurangi biaya struktur bangunan.

Koefisien Harga Satuan Upah Kerja dan Bahan

Koefisien harga satuan upah kerja dan bahan merupakan angka-angka jumlah kebutuhan bahan maupun tenaga yang diperlukan guna mengerjakan pekerjaan dalam satu satuan tertentu.

Analisa Harga Satuan Pekerjaan



Menganalisa Koefisien Upah Kerja dan Bahan

Dalam menentukan nilai koefisien upah kerja dan bahan pada proyek pembangunan Gunawangsa Gresik Superblock digunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Koefisien Upah Kerja} = \frac{\text{Jumlah Tenaga Kerja}}{\text{Volume Pekerjaan}}$$

$$\text{Koefisien Bahan} = \frac{\text{Jumlah Bahan}}{\text{Volume Pekerjaan}}$$

Ket : Jumlah Pekerja : OH (Orang/Hari)
 Waktu : Hari
 Volume : m¹, m², atau m³

Analisa Harga Satuan Pekerjaan

Adapun langkah-langkah dalam penyelesaian penelitian terhadap analisa koefisien bahan dan upah kerja pada proyek pembangunan di atas di uraikan sebagai berikut :

- Pengumpulan data dan informasi langsung dari proyek, seperti laporan Rencana Anggaran Biaya, Harga Satuan Pekerjaan, dan Harga Satuan Bahan
- Pengelompokan data untuk pekerjaan yang akan di analisa meliputi pekerjaan pasangan dinding bata ringan.
- Melakukan perbandingan antara koefisien yang menggunakan Standar Nasional Indonesia 2016 dan realisasi di lapangan berdasarkan laporan kegiatan untuk volume pekerjaan yang di capai dan jumlah pekerja yang digunakan.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Metode Penelitian menurut sugiyono (2009) merupakan cara ilmiah guna menghasilkan data yang valid untuk kepentingan yang dapat ditemukan, disahkan dengan suatu pengetahuan agar gilirannya dapat dipakai untuk dimengerti, membongkar dan mengantisipasi masalah. Pada penelitian dibutuhkan teori guna memudahkan memilih salah satu metode yang sesuai atas permasalahan yang diajukan, seperti yang diketahui bahwa tidak selalu kasus yang diteliti tentu saja berhubungan dengan kemampuan dimiliki peneliti, dana dan tempat. Masukan tersebut tetap diperlukan, dan penelitian tidak dapat terselesaikan dengan sembarang metode penelitian.

Jenis Data

Di jelaskan disini bahwa jenis data yang digunakan, yaitu :

a) Data Primer

Dimana data tersebut diperoleh langsung dari pengamatan. Data-data tersebut merupakan data hasil pengamatan yang dilakukan oleh penyusun dilapangan selama 6 hari. Data inilah yang digunakan untuk menghitung besarnya produktivitas dan koefisien upah kerja dan bahan. Data-data yang digunakan adalah berupa volume pekerjaan, jumlah tenaga kerja, bahan yang digunakan.

b) Data Sekunder

Data yang didapat dari perhitungan-perhitungan yang sudah ada sebelumnya dan data yang diperoleh berdasarkan pengalaman-pengalaman lapangan yang sudah dibakukan oleh tenaga

ahli. Di sini disajikan data sekunder utama yaitu Daftar pedoman Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) Bidang Cipta Karya (SNI 2016).

Analisis Data

Langkah-langkah untuk analisa data sebagai berikut:

1. Mengetahui waktu kerja dalam satu hari yaitu 8 jam
2. Memperoleh data jumlah pekerja pada pekerjaan saat itu di lapangan
3. Memperoleh data jumlah bahan yang dipakai pada proses pekerjaan dilapangan saat itu
4. Menghitung volume pekerjaan di lapangan
5. Menghitung produktivitas tenaga kerja di lapangan
6. Menghitung koefisien upah kerja dan bahan
7. Menganalisa harga satuan upah dan harga satuan bahan
8. Membandingkan koefisien upah kerja dan bahan di lapangan dengan Standar Nasional Indonesia Tahun 2016.

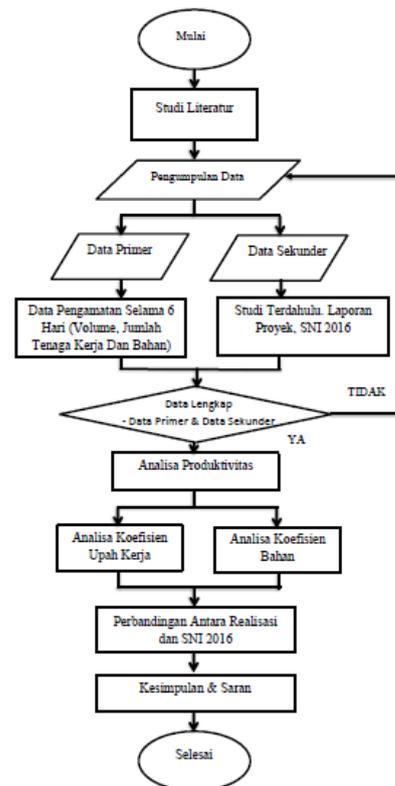
4. PEMBAHASAN

Data tenaga kerja yang diteliti adalah tenaga kerja yang bekerja pada pekerjaan dinding yang meliputi pekerjaan dinding pasangan bata ringan yang terdiri dari beberapa kelompok kerja.

Pekerjaan Pasangan Dinding Bata Ringan :

Pekerja	: 2
Tukang	: 1
Kepala Tukang	: 1
Mandor	: 1

Kerangka Penelitian



Perhitungan Produktifitas Pekerjaan

Tabel 4.1 Produktifitas Pekerjaan Dinding Pasangan Bata Ringan

HARI	VOLUME	SATUAN	WAKTU	CUACA	PRODUKTIVITAS m ² /Hari
SENIN	12,580	m ²	8 Jam	Cerah	12,580
SELASA	12,580	m ²	8 Jam	Cerah	12,580
RABU	10,450	m ²	8 Jam	Cerah	10,450
KAMIS	10,550	m ²	8 Jam	Cerah	10,550
JUMAT	8,900	m ²	8 Jam	Cerah	8,900
SABTU	8,894	m ²	8 Jam	Cerah	8,894
RATA- RATA	10,659	m ²	8 Jam	Cerah	10,659

Sumber : Data Diolah

Perhitungan Koefisien Upah Kerja

$$\text{Koefisien upah kerja} = \frac{\text{Jumlah Tenaga Kerja}}{\text{Produktivitas}} =$$

Tabel 4.2 Perhitungan Koefisien Upah Kerja Pada Pekerjaan Dinding Pasangan Bata Ringan Tebal 7,5 cm Dengan Mortar Siap Pakai Berdasarkan Realisasi Pekerjaan

Hari	Produktivitas m ² /Hari	Koefisien Upah Kerja OH dan Jumlah Orang			
		Pekerja 2 Orang	Tukang 1 Orang	Kepala Tukang 1 Orang	Mandor 1 Orang
Senin	12,580	0,159	0,079	0,016	0,003
Selasa	12,580	0,159	0,079	0,016	0,003
Rabu	10,450	0,191	0,096	0,019	0,003
Kamis	10,550	0,190	0,095	0,019	0,003
Jumat	8,900	0,225	0,112	0,022	0,004
Sabtu	8,894	0,225	0,112	0,022	0,004
Rata- Rata	10,659	0,188	0,094	0,019	0,003

Penyetaraan Hasil Penelitian dengan Standar Nasional Indonesia

Seperti yang telah diketahui bahwa data pengamatan dilapangan untuk jam kerja efektif adalah 8 jam, sementara jam kerja yang ada di dalam SNI Tahun 2016 adalah 7 jam (SNI Tahun 2016, hal 15). Oleh karena itu kita harus dilakukan penyetaraan jam kerja efektif agar didapatkan jam kerja efektif yang sama.

Tabel 4.3 Nilai Koefisien Pekerjaan Dinding Pasangan Bata Ringan Antara SNI Tahun 2016 dan Lapangan

Tenaga Kerja	SNI Tahun 2016 (7 Jam)	Lapangan (7 Jam)	Lapangan (Tenaga Kerja)
Pekerja	0,67	0,165	0,493
Tukang	1,300	0,082	0,063
Kepala Tukang	0,13	0,016	0,008
Mandor	0,003	0,002	0,0004

Perhitungan Koefisien Bahan

$$\text{Koefisien Bahan} = \frac{\text{Jumlah Bahan}}{\text{Volume Pekerjaan}}$$

Tabel 4.4 Perhitungan Koefisien Bahan Pada Pekerjaan Dinding Pasangan Bata Ringan Berdasarkan Realisasi Pekerjaan

Jenis Pekerjaan	Bahan	Jumlah Bahan Perminggu	Satuan	Volume m ²	Koefisien Lapangan
Pekerjaan Pasangan Dinding Bata Ringan	Bata Ringan	537,21	Bh	10,659	8,40
	Mortar Siap Pakai	42,236	Kg	10,659	0,66

Sumber : Data Diolah

Koefisien Standar Nasional Indonesia 2016

Untuk dapat membandingkan angka koefisien yang ada pada proyek Gunawangsa Gresik Superblock dengan analisa SNI 2016, dipilih jenis item pekerjaan yang sama dengan pekerjaan yang ada di proyek yaitu pekerjaan dinding pasangan bata ringan.

Tabel 4.5 Pemasangan 1 m² Dinding Bata Ringan Tebal 7,5 cm dengan Mortar Siap Pakai

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0.67		
	Tukang batu	L.02	OH	1.300		
	Kepala tukang	L.03	OH	0.13		
	Mandor	L.04	OH	0.003		
				JUMLAH KERJA TENAGA		
B	BAHAN					
	Bata ringan tebal 7,5 cm		Bh	8.40		
	Mortar siap pakai		Kg	0.473		
				JUMLAH BAHAN HARGA		
C	PERALATAN					
	Peralatan		%	10		
				JUMLAH ALAT HARGA		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	Overhead & Profit (Control) 15%				15% x D (maksimum)	
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

Sumber : SNI 2016 (A. 4.4.1.23)

Perbandingan Koefisien Upah Kerja Berdasarkan Realisasi Pekerjaan dan Standar Nasional Indonesia (SNI) Tahun 2016 Pekerjaan Dinding Pasangan Bata Ringan

$$\text{Perbandingan Koefisien} = \frac{\text{Koefisien Lapangan}}{\text{Koefisien SNI}}$$

Hari	Tenaga Kerja Orang	Koefisien Lapangan OH	Koefisien SNI 2016 OH	Hasil Perbandingan Lapangan : SNI 2016	Hasil Perbandingan SNI 2016 : Lapangan
Ke-1	Pekerja	0,415	0,67	0,620	1 : 0,620
	Tukang	0,053	1,300	0,041	1 : 0,041
	Kepala Tukang	0,007	0,13	0,054	1 : 0,054
	Mandor	0,0004	0,003	0,118	1 : 0,118
Ke-2	Pekerja	0,415	0,67	0,620	1 : 0,620
	Tukang	0,053	1,300	0,041	1 : 0,041
	Kepala Tukang	0,007	0,13	0,054	1 : 0,054
	Mandor	0,0004	0,003	0,118	1 : 0,118
Ke-3	Pekerja	0,499	0,67	0,745	1 : 0,745
	Tukang	0,065	1,300	0,050	1 : 0,050
	Kepala Tukang	0,008	0,13	0,064	1 : 0,064
	Mandor	0,0004	0,003	0,118	1 : 0,118
Ke-4	Pekerja	0,496	0,67	0,741	1 : 0,741
	Tukang	0,064	1,300	0,049	1 : 0,049
	Kepala Tukang	0,008	0,13	0,064	1 : 0,064
	Mandor	0,0004	0,003	0,118	1 : 0,118
Ke-5	Pekerja	0,588	0,67	0,877	1 : 0,877
	Tukang	0,075	1,300	0,058	1 : 0,058
	Kepala Tukang	0,010	0,13	0,074	1 : 0,074
	Mandor	0,0005	0,003	0,157	1 : 1,157
Ke-6	Pekerja	0,588	0,67	0,877	1 : 0,877
	Tukang	0,075	1,300	0,058	1 : 0,058
	Kepala Tukang	0,010	0,13	0,074	1 : 0,074
	Mandor	0,0005	0,003	0,157	1 : 0,157
Rata-Rata	Pekerja	0,491	0,67	0,733	1 : 0,733
	Tukang	0,063	1,300	0,049	1 : 0,049
	Kepala Tukang	0,008	0,13	0,064	1 : 0,064
	Mandor	0,0004	0,003	0,118	1 : 0,118

No	Jenis Pekerjaan	Bahan/Material	Satuan	Koefisien Lapangan	Koefisien SNI 2016	Perbandingan SNI : Lapangan
1	Pekerjaan Dinding Pasangan Bata Ringan	Bata Ringan 7,5 cm	bh	8,4	8,40	1 : 1
		Mortal Siap Pakai	Kg	0,660	0,473	1 : 1,3

5. PENUTUP Kesimpulan

Dari analisa data maka diperoleh hasil :

1. Rata-rata nilai produktivitas tenaga kerja yang didapat dari hasil analisa adalah untuk pekerjaan pasangan dinding bata ringan 10,659 m²/hari.

2. Perbandingan koefisien tenaga kerja dan bahan di lapangan dan SNI tahun 2016 pada pekerjaan pasangan dinding bata ringan, Pekerja 1 : 0,733, Tukang 1 : 0,049, Kepala Tukang 1 : 0,064, Mandor 1 : 0,118, dan untuk bahan bata ringan 1 : 1, mortar siap pakai 1 : 1,3

Saran

1. Untuk Praktisi
 - a) Dalam pembagian tenaga kerja sebaiknya dilakukan secara merata, agar tidak terjadi pemborosan tenaga kerja
 - b) Untuk bahan yang digunakan sebagai perencana, SNI dapat digunakan sebagai acuan perhitungan anggaran biaya karena nilai tidak jauh berbeda dengan kondisi realisasi di lapangan.
2. Untuk penyusun selanjutnya disarankan melakukan penelitian pada proyek-proyek konstruksi yang lainnya seperti jembatan, bandar udara, dermaga kapal, jalan raya, dan lain-lainnya.
3. Mengingat pada pembaca ini untuk penelitian yang akan datang perlu dikaji dan dikembangkan lebih detail pada analisa pekerjaan konstruksi yang berbeda, dan pada lokasi pekerjaan yang berbeda maka mengingatkan bahwa analisa ini hanya berlaku pada pelaksanaan proyek konstruksi yang menjadi pengamatan penulis.

DAFTAR PUSTAKA

- Ade Bagus Tumarta, 2019. *Analisis Perbandingan Koefisien Upah Tenaga Kerja Dan Bahan Pekerjaan Beton Antara Metode Sni 2016 Dan Realisasi Pekerjaan Di Lapangan (Penelitian Kasus : Pembangunan Gedung Sentral Dan Icu RSUD Dr. H. Moh. Anwar Kabupaten Sumenep)*. Skripsi Tidak dipublikasikan. Malang: Institut Teknologi Nasional Malang.
- Dian Nurdiansah, 2017. *Analisa Perbandingan Biaya Dan Waktu Dalam Pekerjaan Pasangan Dinding Luar Gedung Bertingkat Dengan Menggunakan Dinding Batu Bata Merah Dan Dinding Batu Bata Ringan Pada Proyek Gedung Rawat Inap Jantung dan Paru Tahap II RSUD Bangil Pasuruan*. Skripsi Tidak dipublikasikan. Malang: Institut Teknologi Nasional Malang.
- Ibrahim, H. B, 2012, *Rencana dan Estimasi Real Of Cost*. Jakarta : Aksara.
- Johan Sony. J Putra, 2015. *Analisa Perbandingan Biaya Dan Waktu Dalam Pekerjaan Pemasangan Dinding Luar Gedung Bertingkat Dengan Menggunakan Dinding Batu Bata Merah Dan Dinding Batu Bata Ringan Pada*

Proyek Gedung KALTIM POST TENGGARONG. Skripsi Tidak dipublikasikan. Malang: Institut Teknologi Nasional Malang.

Bangunan Perumahan Permata Saxofone Di Kota Malang. Skripsi Tidak dipublikasikan. Malang: Institut Teknologi Nasional Malang.

Nurhayati, 2010. *Manajemen Proyek.* Jogjakarta : Graha Ilmu.

Vincent Gaspersz, 2000. *Manajemen Produktivitas Total.* Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama

Standar Nasional Indonesia. 2016. *Analisa Harga Satuan.* Penerbit – Pusat Penelitian Dan Pengembangan Pemukiman.

Yane Chaterina Tutfaut, 2018. *Analisis Perbandingan Koefisien Upah Kerja Dan Bahan Pekerjaan Beton Antara Lapangan Dan SNI 2016 Pada Proyek Pembangunan Gedung Kantor Keuangan KOTA SOE – NUSA TENGGARA TIMUR.* Skripsi Tidak dipublikasikan. Malang: Institut Teknologi Nasional Malang.

Stevan Ardillo Tjan, 2016. *Analisa Produktivitas Tenaga Kerja Untuk Pekerjaan Galian, Dinding Pasangan Bata, Dan Plesteran Pada*