

ANALISIS KOEFISIEN PRODUKTIVITAS PASANGAN DINDING BATA RINGAN GEDUNG KEOLARAHAN UNIVERSITAS NEGERI MALANG

*Ilham Akbar, Teknik Sipil ITN Malang, Jl. Bend Siguran No. 10 Masjid Muhajirin Kota Malang
Email : ilhamakbarbima996673@gmail.com*

ABSTRAK

Produktivitas didefinisikan sebagai rasio antara output dengan input, atau rasio antara hasil produksi dengan total sumber daya yang digunakan. Dalam proyek konstruksi, rasio produktivitas adalah nilai yang diukur selama proses konstruksi, dapat dipisahkan menjadi biaya tenaga kerja, material, uang, metoda, dan alat. Sukses dan tidaknya proyek konstruksi tergantung pada efektifitas pengelolaan sumber daya.

Untuk menganalisa produktivitas pekerjaan dinding maka dilakukan pengumpulan data dengan metode wawancara dan pengamatan langsung di lapangan, analisa produktivitas dan koefisien upah dan bahan dengan menggunakan dasar awal SNI 2016. Dari komposisi tersebut terdapat hasil koefisien Lapangan pekerja dan bahan maka dibandingkan dengan koefisien SNI 2016: SNI : Pekerja $0,061 : 0,67 = 1 : 0,103(OH)$, Tukang $0,031 : 1,3 = 1 : 0,024 (OH)$, Kepala Tukang $0,031 : 0,13 = 1 : 0,251 (OH)$ Mandor $0,031 : 0,003 = 1 : 1,007 (OH)$, sedangkan untuk koefisien bahan : Bata ringan $8,16 : 8,40 = 1 : 0,971(buah)$, Mortar $0,063 : 0,063 = 1 : 1001(kg)$ dari hasil perbandingan tersebut maka dapat dipastikan koefisien SNI 2016 lebih besar dari koefisien yang ada di lapangan. Berdasarkan hasil analisa diperoleh nilai rata-rata produktivitas pekerjaan pasangan dinding bata ringan di lapangan sebesar 32,003 m²/hari hasil analisa menunjukkan bahwa perbandingan koefisien upah kerja antara SNI 2016 dan lapangan adalah : 1 : 0,103 OH (Pekerja), 1 : 0,024 OH (Tukang), 1 : 0,251 OH (Kepala Tukang), 1 : 1,007 OH (Mandor) rata-rata untuk koefisien bahan : bata ringan : 1 : 0,971(buah), Mortar $0,063 : 0,063 = 1 : 1001(kg)$

Kata Kunci : Koefisien Bahan, Produktivitas, Koefisien Tenaga Kerja

1. PENDAHULUAN

Proyek adalah suatu rangkaian kegiatan yang dikerjakan secara terperinci dalam waktu terbatas untuk mencapai suatu tujuan tertentu dan dengan harapan untuk memperoleh hasil yang terbaik pada waktu yang akan datang. Sumber daya merupakan faktor penentu dalam keberhasilan suatu proyek konstruksi. Sumber daya yang berpengaruh dalam,

proyek terdiri dari manusia, bahan, alat, biaya, dan metode. Dalam pelaksanaan suatu proyek, masalah yang berkaitan dengan tenaga kerja, upah, dan bahan merupakan hal penting yang perlu diperhitungkan. Pekerjaan sekecil apapun apabila tidak didukung dengan tenaga kerja yang berkemampuan kerja yang baik dan bahan yang bermutu baik, tidak akan memberikan hasil yang maksimal dan memuaskan dalam sebuah proyek. Bahkan akibat penggunaan sumber daya manusia yang kurang tepat bisa mengakibatkan kerugian yang besar pada proyek konstruksi.

Di dalam analisa biaya Standar Nasional Indonesia, penyusun menggunakan metode SNI 2016 tentang pekerjaan Pasangan Dinding).

Koefisien upah kerja dan yang digunakan

bersifat umum untuk setiap pekerjaan di seluruh Indonesia. Namun pada kenyataannya tentu terdapat perbedaan produktivitas tenaga kerja setiap daerahnya dan penggunaan material/bahan bangunan pada masing-masing proyek. Hal ini jelas mengakibatkan adanya perbedaan nilai koefisien upah kerja dan bahan pada masing-masing proyek.

Pada pekerjaan proyek konstruksi tersebut menggunakan material batu bata ringan dengan ukuran 10 x 20 x 60 cm yang digunakan sebagai pasangan dinding tembok, oleh karena itu peneliti ingin melakukan sebuah pengembangan penelitian tentang Analisis produktivitas Tenaga Kerja Untuk Pasangan Batu Bata Ringan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Produktivitas Pekerja Produktivitas didefinisikan sebagai rasio antara output dengan input, atau rasio antara hasil produksi dengan total sumber daya yang digunakan. Dalam proyek konstruksi, rasio produktivitas adalah nilai yang diukur selama proses konstruksi, dapat dipisahkan menjadi biaya tenaga kerja, material, uang, metoda, dan alat, rumus yang digunakan :

Volume Pekerjaan

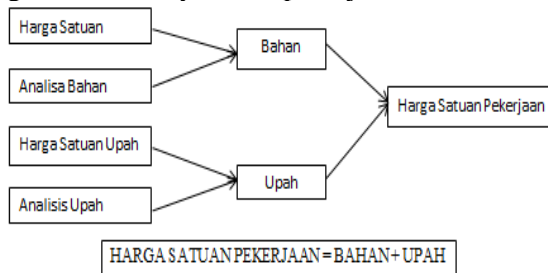
$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Volume Pekerjaan}}{\text{Waktu Pengamatan}}$$

2.2 Koefisien Harga Satuan Upah Kerja

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

2.3 Analisa Harga Satuan Pekerjaan

Analisa harga satuan pekerjaan adalah suatu cara perhitungan harga satuan pekerjaan konstruksi yang dijabarkan dalam perkalian kebutuhan bahan bangunan, upah kerja, dan peralatan dengan harga bahan bangunan, standart pengupahan pekerja dan harga sewa / beli peralatan untuk menyelesaikan per satuan pekerjaan konstruksi. Analisa harga satuan pekerjaan ini dipengaruhi oleh angka koefisien yang menunjukkan nilai satuan bahan/material, nilai satuan alat, dan nilai satuan upah tenaga kerja ataupun satuan pekerjaan yang dapat digunakan sebagai acuan/panduan untuk merencanakan atau mengendalikan biaya suatu pekerjaan.



Menganalisa pekerjaan pasangan Bata ringan

hebel block sebagai material dinding. Salah satu material dinding yang belakangan menjadi tren dan idola adalah bata ringan a (Husen Abrar 2011). Bata ringan terbuat dari campuran paskuarsa, semen, kapur, sedikit gypsum, dan alumunium pasta. Spesifikasi bata ringan yang gunakan sebagai

berikut, sedangkan untuk mortar siap pakai adalah campuran semen, air dan pasir yang dilakukan dipabrik sehingga mortar tersebut siap pakai dilapangan.

Ukuran/ dimensi detail bata ringan sebagai berikut : 10 cm x 20 cm x 60 cm Volume per-buah : 0,0012 m³

Perhitungan bata ringan setiap m² : Ukuran bata ringan yang dipakai adalah 10 cm x 20 cm x 60 cm. Dalam 1 m² dengan spesi 3 mm terdapat:

$$\frac{10.000 \text{ cm}^2}{(60 \text{ cm} + 0,3 \text{ cm}) \times (20 \text{ cm} + 0,3 \text{ cm})} = 8,16 \text{ buah bata ringan}$$

Dari perhitungan diatas didapat 8,16 buah bata ringan untuk membuat pasangan dinding yang setara dengan ukuran dinding ½ batu bata, namun pada hitungan harga material ini akan diambil 9 buah sebagai faktor koreksi.

Tabel 2.1 Perhitungan biaya setiap 1 m²

Tabel 2.3 Perhitungan biaya setiap 1 m²

No	Material	Volume	Satuan	Harga Satuan	Jumlah Harga
	Bata ringan	9	Buah	Rp 7.650,00	Rp 68.850,00
					Rp 68.850,00

Jadi biaya yang dikeluarkan setiap 1m² pasangan bata ringan untuk bata ringan adalah Rp 68.850,00.

3. METODOLOGI STUDI

Metode dilakukan dengan cara pengumpulan data primer dan sekunder untuk dilakukan analisis perbandingan koefisien yang ada di lapangan dengan SNI 2016 dalam penelitian studi kasus Pembangunan Gedung Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang.

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung sesuai dengan tinjauan studi yang

Perhitungan produktifitas Berdasarkan dasar analisa SNI

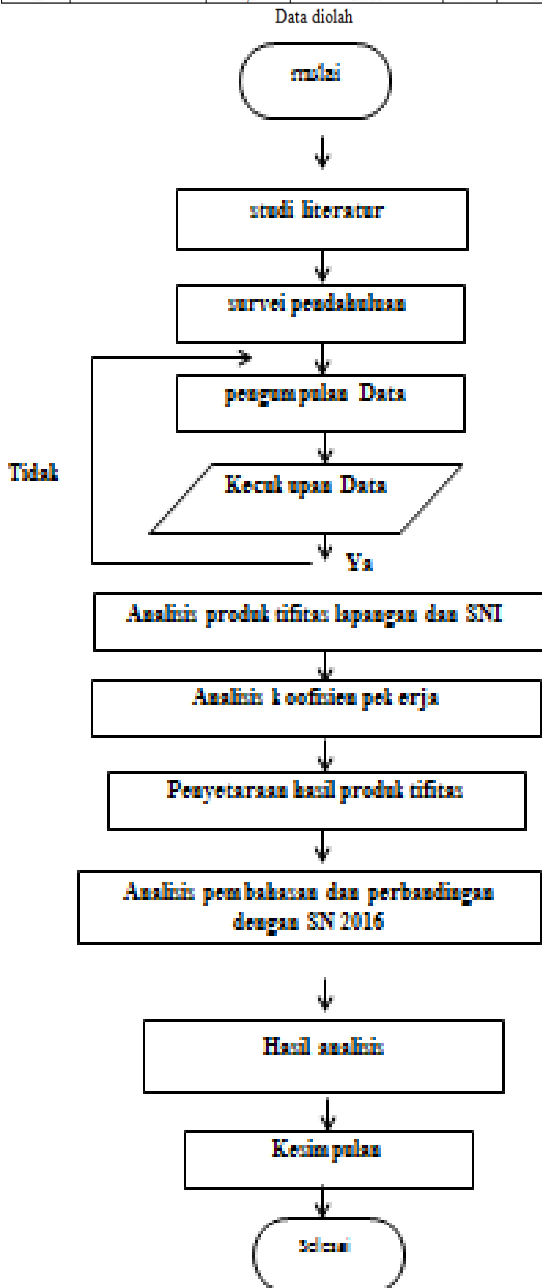
Satuan Upah Tenaga Kerja SNI 2016

Tenaga Kerja	Koefisien	Satuan
Pekerja	0,671	OH
Mandor	1,300	OH
Tukang Batu	0,1300	OH
Kepala Tukang	0,003	OH

Sumber SNI 2016 (A.4.4.1.26)

Tabel 3.1 Data produktifitas pekerja di lapangan

no	tanggal	jam/ hari	jumlah total pekerja/ Hari	lantai	Volume (m2)
1	senin26/11/2018	8,5	21/42	3	392,00
2	rabu 28/11/2018	8,5	21/43	3	403,00
3	senin 01/12/2018	8,5	21/44	3	412,00
4	rabu 03/12/2018	8,5	21/45	3	421,00
5	senin 05/12/2018	8,5	21/46	4	401,00
6	rabu 08/12/2018	8,5	21/47	4	391,00
7	senin10/12/2018	8,5	21/48	4	210,00
8	rabu 12/12/2018	8,5	21/49	5	578,00
9	senin 15/12/2018	8,5	21/50	5	542,00
10	rabu 12/12/2018	8,5	21/51	6	489,00
11	senin 19/12/2018	8,5	21/52	6	280,00
12	rabu 22/12/2018	8,5	21/53	7	382,00



Gambar 3.1 Bagan Alir Penelitian

4. PEMBAHASAN

Pekerjaan pasangan dinding dilapangan terdiri dari 15 kelompok setiap 1 kelompok memiliki pekerja 2 orang 1 tukang, 1 kepala tukang, dan 1 mandor, seorang mandor mengepalai seluruh kelompok pekerja.

1. Data Produktivitas pekerja, untuk pekerjaan pasangan bata ringan yang dari lapangan

Tabel 4.1 hasil produktifitas pekerja di lapangan

Pekerjaan Pasangan Bata ringan Dengan Campuran mortar (1 kelompok pekerja)

Hari	Volume	Waktu	Cuaca	Produktivitas (m ² /Hari)
Hari ke 1	261,33 m2	8,5 Jam	Cerah	30,745
Hari ke 2	268,93 m2	8,5 Jam	Cerah	31,639
Hari Ke 3	275,00 m2	8,5 Jam	Cerah	32,353
Hari ke 4	280,80 m2	8,5 Jam	Cerah	33,035
Hari ke 5	267,47 m2	8,5 Jam	Cerah	31,467
Hari ke 6	260,80 m2	8,5 Jam	Cerah	30,682
Hari ke 7	140,07 m2	8,5 Jam	Cerah	16,478
Hari ke 8	385,47 m2	8,5 Jam	Cerah	45,349
Hari ke 9	361,87 m2	8,5 Jam	Cerah	42,573
Hari ke 10	320,80 m2	8,5 Jam	Cerah	37,741
Hari ke 11	186,80 m2	8,5 Jam	Cerah	21,976
Hari ke 12	254,93 m2	8,5 Jam	Cerah	29,992
Total				384,03
Rata - rata				32,003

Sumber : Data diolah

2. Data Produktivitas pekerja, untuk pekerjaan pasangan bata ringan berdasarkan SNI 2016

Tabel 4.2 perhitunga produktifitas berdasarksan SNI 2016

Hari	Volume	Produktivitas SNI 2016 (m ² /Hari)	
Hari ke 1	261,33 m2	7 Jam	37,333
Hari ke 2	268,93 m2	7 Jam	38,419
Hari Ke 3	275,00 m2	7 Jam	39,286
Hari ke 4	280,80 m2	7 Jam	40,114
Hari ke 5	267,47 m2	7 Jam	38,21
Hari ke 6	260,80 m2	7 Jam	37,257
Hari ke 7	140,07 m2	7 Jam	20,01
Hari ke 8	385,47 m2	7 Jam	55,067
Hari ke 9	361,87 m2	7 Jam	51,695
Hari ke 10	320,80 m2	7 Jam	45,829
Hari ke 11	186,80 m2	7 Jam	26,686
Hari ke 12	254,93 m2	7 Jam	36,419
Total			466,324
Rata - rata			38,86

Sumber : Data diolah dari Lapangan dan SNI 2016

3. Data terkonfersi dari lapngan ke dalam SNI 2016
Dengan menggunakan rumus :

Tabel : 4.4 hasil koefisien lapangan

$$\text{Perbandingan} = \frac{\text{produktifitas SNI}}{\text{produktifitas lapangan}} = \dots \text{m}^2/\text{Hari}$$

Hasil yang didapatkan dari konferensi tersebut sebagai dasar untuk menghitung koefisien ppekerja dan dilakukan perbandingan nilai, sehingga akan diketahui nilai mn yang lebih besar antara di lapangan dan SNI 2016, berikut hasl dari perhitunganya :

Tabel : 4.3 Hasil Konferensi

Hari	Volume		Produktivitas SNI 2016		Produktivitas Lapangan		KONVERSI		
	m ²	jam	m ² /jam	jam	m ² /jam	jam			
Hari ke 1	32,667	m ²	7	jam	4,667	8,5	jam	3,843	3,16
Hari ke 2	33,617	m ²	7	jam	4,802	8,5	jam	3,955	3,26
Hari Ke 3	34,375	m ²	7	jam	39,286	8,5	jam	4,044	3,33
Hari ke 4	35,100	m ²	7	jam	40,114	8,5	jam	4,129	3,40
Hari ke 5	33,433	m ²	7	jam	38,210	8,5	jam	3,933	3,24
Hari ke 6	32,600	m ²	7	jam	37,257	8,5	jam	3,835	3,16
Hari ke 7	17,508	m ²	7	jam	20,010	8,5	jam	2,060	1,70
Hari ke 8	48,183	m ²	7	jam	55,067	8,5	jam	5,669	4,67
Hari ke 9	45,233	m ²	7	jam	51,695	8,5	jam	5,322	4,38
Hari ke 10	40,100	m ²	7	jam	45,829	8,5	jam	4,718	3,89
Hari ke 11	23,350	m ²	7	jam	26,686	8,5	jam	2,747	2,26
Hari ke 12	31,867	m ²	7	jam	36,419	8,5	jam	3,749	3,09
Total					400,042			48,004	39,533
Rata - rata					66,674			8,001	6,589

4. Perhitungan koefisien lapangan dan SNI 2016

Rumus yang di gunakan sebagai beriku :

Contoh perhitungan:

$$\text{Koefisien Tenaga Kerja (OH)} = \frac{\text{Jumlah Tenaga Kerja}}{\text{Produktivitas}}$$

$$\text{pekerja (OH)} = \frac{2}{30,74} = 0,06$$

$$\text{Tukang (OH)} = \frac{1}{30,74} = 0,03$$

$$\text{kepala tukang (OH)} = \frac{0,2}{30,74} = 0,006$$

$$\text{Mandor (OH)} = \frac{0,21}{30,74} = 0,007$$

Hari	Produktivitas m ² /hari)	Koefisien Tenaga Kerja (OH)			
		Pekerja	Tukang	Kepala Tukang	Mandor
Ke 1	30,745	0,065	0,033	0,007	0,007
Ke 2	31,639	0,063	0,032	0,006	0,007
Ke 3	32,353	0,062	0,031	0,006	0,006
Ke 4	33,035	0,061	0,030	0,006	0,006
Ke 5	31,467	0,064	0,032	0,006	0,007
Ke 6	30,682	0,065	0,033	0,007	0,007
Ke 7	16,478	0,121	0,061	0,012	0,013
Ke 8	45,349	0,044	0,022	0,004	0,005
Ke 9	42,573	0,047	0,023	0,005	0,005
Ke 10	37,741	0,053	0,026	0,005	0,006
Ke 11	21,976	0,091	0,046	0,009	0,010
Ke 12	29,992	0,067	0,033	0,007	0,007
rata rata	32,003	0,067	0,033	0,007	0,007

5. Koefisien Standar Nasional Indonesia (SNI) 2016

Untuk dapat membandingkan angka koefisien yang ada pada proyek Pembangunan Gedung Fakultas Ilmu Keolahragaan (FIK) Univeritas Negeri Malang akan di sajikan dalam bab ini. dengan analisa SNI 2016

Tabel 4.5 Koefisien pekerja sesuai SNI 2016 untuk pasangan 1 m²

No	Uraian	Satuan	Koefisien
1	TENAGA		
	Pekerja	OH	0,67
	Tukang	OH	1,300
	Kepala Tukang	OH	0,1300
	Mandor	OH	0,003
2	BAHAN		
	Bata ringan/ HB-20	m ³	8,4
	mortar	Kg	0,063

Tabel 4.6 Perbandingan Koefisien Tenaga Kerja Pasangan Dinding Bata ringan berdasarkan lapangan dan SNI 2016

Hari	Produktivitas m ² /hari	Tenaga Kerja (Orang)	Koefisien SNI 2016 (OH)	Koefisien Lapangan (OH)
Ke 1	3,843	Pekerja	0,520	0,52
		Tukang	0,025	0,26
		Kepala Tukang	0,025	0,26
		Mandor	0,025	0,26
Ke 2	3,257	Pekerja	0,520	0,61
		Tukang	0,025	0,31
		Kepala Tukang	0,520	0,31
		Mandor	0,520	0,31
Ke 3	3,330	Pekerja	0,520	0,60
		Tukang	0,025	0,30
		Kepala Tukang	0,025	0,30
		Mandor	0,025	0,30
Ke 4	3,401	Pekerja	0,520	0,59
		Tukang	0,025	0,29
		Kepala Tukang	0,025	0,29
		Mandor	0,025	0,29
Ke 5	3,239	Pekerja	0,520	0,62
		Tukang	0,025	0,31
		Kepala Tukang	0,025	0,31
		Mandor	0,025	0,31
ke 6	3,158	Pekerja	0,520	0,63
		Tukang	0,025	0,32
		Kepala Tukang	0,025	0,32
		Mandor	0,025	0,32

Tabel 4.7 Perbandingan Koefisien Tenaga Kerja Pasangan Dinding Bata ringan berdasarkan lapangan dan SNI Tahun 2016 (lanjutan)

ke 7	1,696	Pekerja	0,520	1,18
		Tukang	0,025	0,59
		Kepala Tukang	0,025	0,59
		Mandor	0,025	0,59
ke 8	4,668	Pekerja	0,520	0,43
		Tukang	0,025	0,21
		Kepala Tukang	0,025	0,21
		Mandor	0,025	0,21
ke 9	4,382	Pekerja	0,520	0,46
		Tukang	0,025	0,23
		Kepala Tukang	0,025	0,23
		Mandor	0,025	0,23
ke 10	3,885	Pekerja	0,520	0,46
		Tukang	0,025	0,23
		Kepala Tukang	0,025	0,23
		Mandor	0,025	0,23
ke 11	2,262	Pekerja	0,520	0,46
		Tukang	0,025	0,23
		Kepala Tukang	0,025	0,23
		Mandor	0,025	0,23
ke 12	3,087	Pekerja	0,520	0,46
		Tukang	0,025	0,23
		Kepala Tukang	0,025	0,23
		Mandor	0,025	0,23
Rata-Rata	6,589	Pekerja	0,520	0,46
		Tukang	0,025	0,23
		Kepala Tukang	0,025	0,23
		Mandor	0,025	0,23

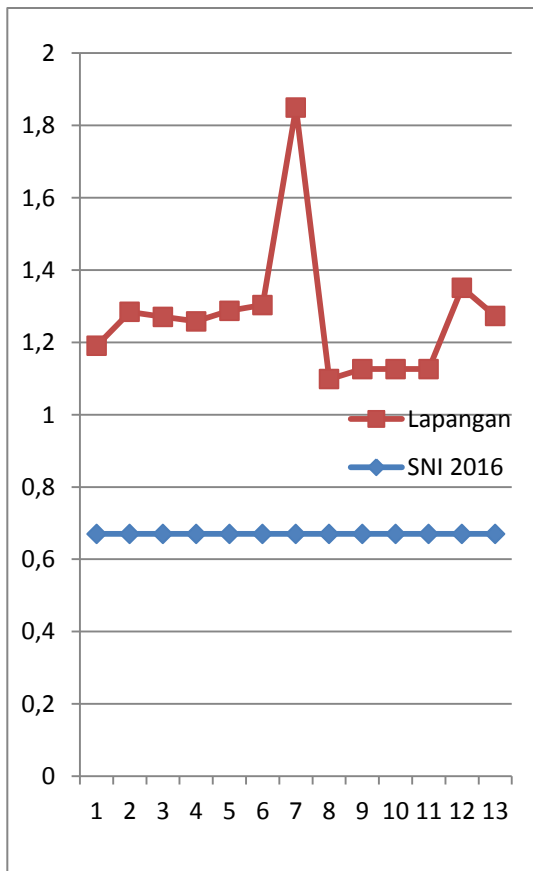
Analisa Perbandingan Koefisien

Perbandingan Koefisien Tenaga Kerja Pasangan Dinding Bata ringan dengan menggunakan mortar berdasarkan SNI Tahun 2016 dan lapangan.

1. perbandingan koefisien pekerja

Tabel 4.8 perbandingan Koefisien produktifitas Pekerja (m²/jam)

KOEFSIEN		
Pekerja (m ² /jam)		
kelompok	SNI 2016	Lapangan
1	0.67	0.52
2	0.67	0.61
3	0.67	0.60
4	0.67	0.59
5	0.67	0.62
6	0.67	0.63
7	0.67	1.18
8	0.67	0.43
9	0.67	0.46
10	0.67	0.46
11	0.67	0.46
12	0.67	0.68
rata-rata	0.67	0.60

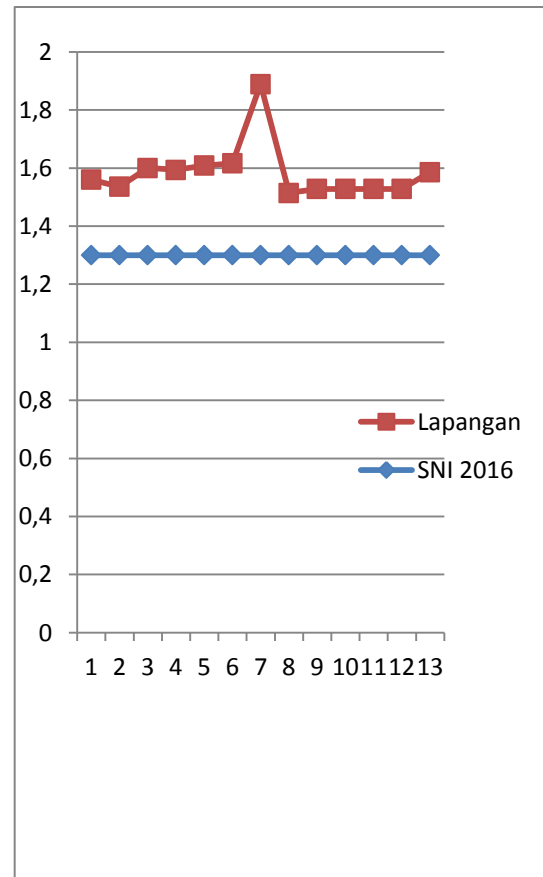


gambar 4.1 Grafik Koefisien Pekerja (OH)
(Sumber : Data diolah)

2. Perbandingan koefisien Tukang

Tabel 4.10 perbandingan Koefisien produktifitas Tukang (m²/jam)

KOEFSIEN		
Tukang (m ² /jam)		
kelompok	SNI 2016	Lapangan
1	1.3	0.26
2	1.3	0.24
3	1.3	0.30
4	1.3	0.29
5	1.3	0.31
6	1.3	0.32
7	1.3	0.59
8	1.3	0.21
9	1.3	0.23
10	1.3	0.23
11	1.3	0.23
12	1.3	0.23
rata-rata	1.3	0.29

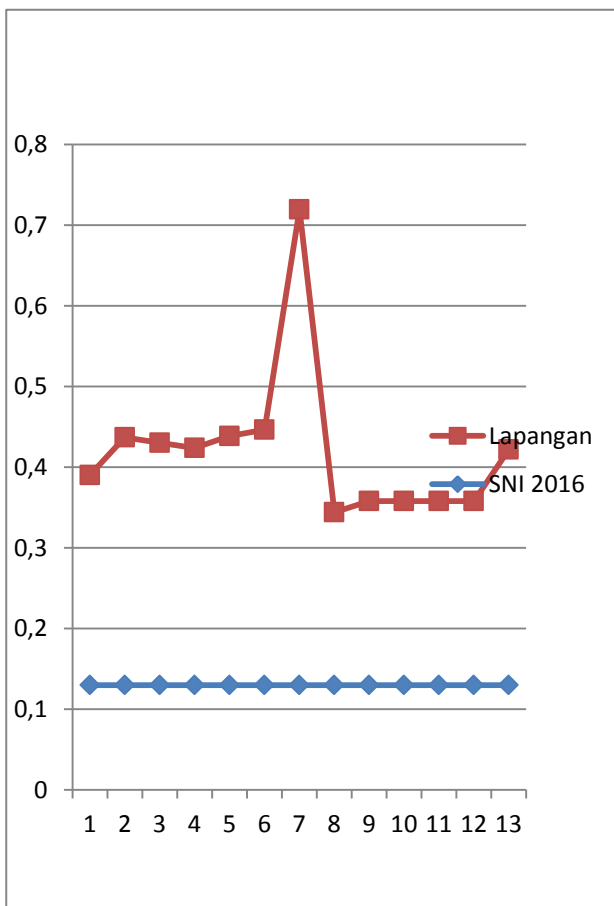


Gambar 4.2 Grafik Koefisien Tukang
(OH) (Sumber : Data diolah)

3. Perbandingan koefisien kepala Tukang

Tabel 4.11 perbandingan Koefisien produktifitas kepala tukang (m²/jam)

KOEFSIEN		
Kepala Tukang (m ² /jam)		
kelompok	SNI 2016	Lapangan
1	0.13	0.26
2	0.13	0.31
3	0.13	0.30
4	0.13	0.29
5	0.13	0.31
6	0.13	0.32
7	0.13	0.59
8	0.13	0.21
9	0.13	0.23
10	0.13	0.23
11	0.13	0.23
12	0.13	0.23
rata-rata	0.13	0.29

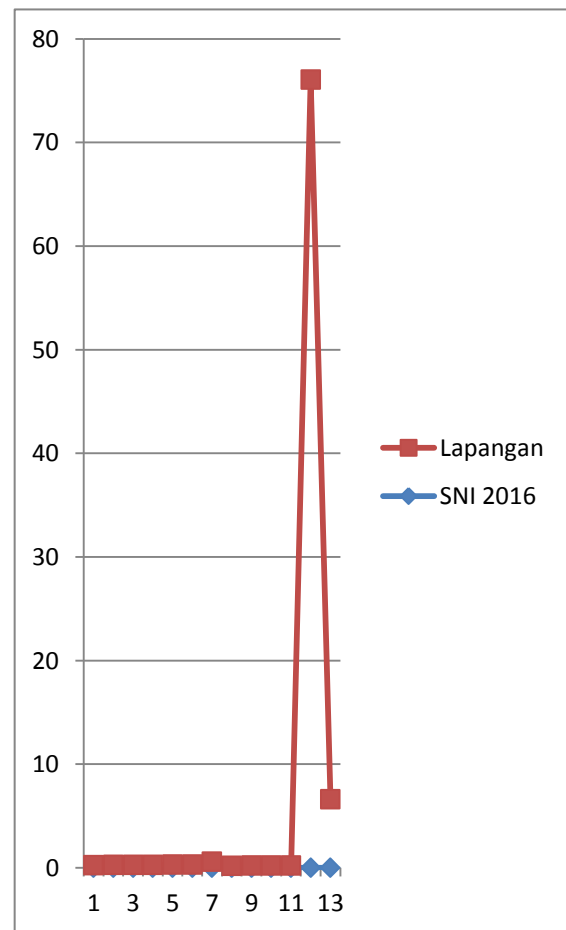


Gambar 4.3 Grafik Koefisien kepala Tukang (OH)
(Sumber : Data diolah)

4. Perbandingan koefisien mandor

Tabel 4.12 perbandingan Koefisien produktifitas mandor (m²/jam)

KOEFSIEN		
mandor (m ² /jam)		
kelompok	SNI 2016	Lapangan
1	0.003	0.26
2	0.003	0.31
3	0.003	0.30
4	0.003	0.29
5	0.003	0.31
6	0.003	0.32
7	0.003	0.59
8	0.003	0.21
9	0.003	0.23
10	0.003	0.23
11	0.003	0.23
12	0.003	76
rata-rata	0.003	6.61



Gambar 4.4 Grafik Koefisien Mandor (OH)
(Sumber : Data diolah)

Hasil Analisis Perbandingan Koefisien

Tenaga Kerja berdasarkan lapangan

dan SNI :

Pekerja

Dari analisa perbandingan koefisien tenaga kerja Pekerja berdasarkan SNI 2016 dan lapangan diperoleh hasil analisa yaitu koefisien SNI 2016 lebih besar dibandingkan koefisien lapangan dengan perbandingan 1 : 0,78

Dari analisa perbandingan koefisien tenaga kerja Tukang berdasarkan SNI 2016 dan lapangan diperoleh hasil analisa yaitu koefisien SNI 2016 lebih besar dibandingkan koefisien lapangan dengan perbandingan 1 : 0,20

Dari analisa perbandingan koefisien tenaga kerja Kepala Tukang berdasarkan SNI 2016 dan lapangan diperoleh hasil analisa yaitu koefisien SNI 2016 lebih kecil dibandingkan koefisien lapangan dengan perbandingan 1 : 2,00

Dari analisa perbandingan koefisien mandor berdasarkan SNI 2016 dan lapangan diperoleh hasil analisa yaitu koefisien SNI 2016 lebih kecil dibandingkan koefisien lapangan dengan perbandingan 1 : ,86,7

6. KESIMPULAN

Dari analisa data maka didapatkan hasil:

- 1) Rata - rata produktivitas pekerja yang didapat dari hasil analisa adalah untuk pekerjaan pemasangan dinding 32,003 (m²/hari)
- 2) Koefisien tenaga kerja di lapangan pada pekerjaan dinding pemasangan bata ringan adalah (Pekerja 0,061), (Tukang 0,031), (Kepala Tukang 0,031), (Mandor 0,031), Koefisien bahan di lapangan pada pekerjaan dinding pemasangan bata ringan adalah (Bata ringan 8,16), (mortar 0,061), sedangkan koefisien tenaga kerja SNI 2016 (Pekerja 0,671), (Tukang 1,300), (Kepala Tukang 0,0300), (Mandor 0,003), Koefisien bahan SNI 2016 (A.4.4.1.26), (Bata ringan 8,4), (mortar 0,061),

- 3) Perbandingan koefisien tenaga kerja dan bahan di lapangan dan SNI Tahun 2016 pada pekerjaan dinding pemasangan bata ringan, (Pekerja 1 : 0,103), (Tukang 1 : 0,024), (Kepala Tukang 1 : 0,251), (Mandor 1 : 1,007), sedangkan perbandingan untuk koefisien bahan (Bata ringan 1 : 1,008), (mortar 1 : 1,007).

SARAN.

- a) Untuk penyusun selanjutnya disarankan melakukan penelitian pada proyek pembangunan gedung tingkat tinggi atau proyek berbeda seperti jembatan, dermaga kapal, jalan raya, bandar udara, stadion olahraga, stasiun kereta api dan proyek – proyek berbeda lainnya.
- b) Untuk penyusun selanjutnya juga disarankan untuk melakukan penelitian pada pekerjaan konstruksi yang lainnya, misalnya pada pekerjaan atap, pekerjaan rangka atap, pekerjaan pondasi, pekerjaan lantai dan lain – lain.
- c)

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, Standar Nasional Indonesia. (2016). *Analisa Harga Satuan*. Penerbit –Badan Standarisasi Nasional.
- Arruan Arthur, Sompie B.F, Sibi Mochtar, Pratisis Pingkam. 2014. *Analisa Koefisien Harga Satuan Tenaga Kerja Di Lapangan Dengan Membandingkan Analisis SNI Dan Analisis BOW Pada Pembesian Dan Bekisiting Kolom*. Jurnal Sipil Statik. 2 (II):81-93.
- Basari Khubab, Pradipta R. Yoga, Hatmoko J.U. Dwi & Hidayat Arif. 2014. *Analisa Koefisien Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Pembesian*. Jurnal Karya Teknik Sipil. 3 (IV):830-839.
- Doddy A.F. Bisingslasi (2012). *Analisa Koefisien Bahan dan Upah Kerja*

Pada Proyek Pembangunan Rehabilitasi Gedung Kantor Pengadilan Negeri Kabupaten Timor Tengah Selatan dan Pembangunan Mess Polisi Hutan Kabupaten Belu. Skripsi. Tidak dipublikasikan. Malang: Institut Teknologi Nasional Malang

Ervianto, Wulfram. 2005. *Manajemen Proyek Konstruksi*. Yogyakarta: Andi.

Felix Hidayat, 2010. *studi perbandingan biaya material pekerjaan pemasangan dinding bata ringan dengan bata merah.* Skripsi. Tidak dipublikasikan. Malang: Institut Teknologi Nasional

Husen , Abrar. 2011. *Manajemen Proyek*. Yogyakarta: Andi.

Ibrahim, H Bachtiar. 2012. *Rencana dan Estimate Real Of Cost*. Jakarta: Bumi Aksara.

Widayat sulistiyono, 2014. *Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Untuk Pasangan Batu Bata Ringan Pada Proyek Pembangunan Mall Ratu Keraton Ponorogo* Skripsi. Tidak dipublikasikan. Malang: Institut Teknologi Nasional Malang.