

ANALISIS PERBANDINGAN HARGA SATUAN PEKERJAAN PASANGAN DINDING BATA RINGAN DENGAN ANALISA LAPANGAN DAN ANALISA PUPR

I Wayan Eka Ari Pradana ¹⁾, I Made Tapa Yasa ²⁾, dan Kadek Adi Suryawan ³⁾

¹ Program Studi D-IV Manajemen Proyek Konstruksi, Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali, Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali-80364

² Program Studi D-IV Manajemen Proyek Konstruksi, Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali, Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali-80364

³ Sekretaris Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali, Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali-80364
E-mail: ekaaripradanaa@gmail.com

Abstract

Abstract In the construction industry, an important factor that can influence the ability to compete is one's own productivity. Can save time and costs by increasing work productivity. However, due to different environmental and labor conditions in construction projects, there are several components that can affect work productivity. The aim of this research is to evaluate the quality of workers in installing lightweight brick walls to meet the desired standards and meet long-term project needs. Observation or direct observation of objects in the field is the expected way to carry out this research. Based on research carried out, calculations show that the average labor productivity value is 31,599 m²/day for foremen, 22,185 m²/day for head craftsmen, 19,834 m²/day for craftsmen, and 12,379 m²/day for workers, with the labor coefficient 0.033, 0.023, 0.054, and 0.083, respectively. Comparison of the costs of installing light brick walls, PUPR Ministerial Regulation 08-2023 with observations in the field, resulted in the Total Price of PUPR 08-2023: Rp. 10,943,207.69. Total Analysis Price in the field: Rp. 9,023,315.64. Difference: Rp. 1,919,892.04. (One Million, Nine Hundred and Nineteen Thousand, Eight Hundred and Ninety Two. Zero Four Rupiah) Percentage Difference: 18%.

Keywords: *labor productivity, lightweight bricks, PUPR 08-2023*

Abstrak

Dalam industri konstruksi, faktor penting yang dapat memengaruhi kemampuan untuk bersaing adalah produktivitas sendiri. Bisa menghemat waktu dan biaya dengan meningkatkan produktivitas kerja. Namun, karena kondisi lingkungan dan tenaga kerja yang berbeda di proyek konstruksi, ada beberapa komponen yang dapat mempengaruhi produktivitas kerja, Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi kualitas pekerja dalam pemasangan dinding bata ringan agar sesuai dengan standar yang diinginkan dan memenuhi kebutuhan proyek jangka panjang. Observasi atau pengamatan langsung objek di lapangan adalah cara yang diharapkan untuk melakukan penelitian ini. Berdasarkan penelitian yang dilakukan diperoleh perhitungan menunjukkan bahwa nilai produktivitas rata-rata tenaga kerja adalah 31,599 m²/hari untuk mandor, 22,185 m²/hari untuk kepala tukang, 19,834 m²/hari untuk tukang, dan 12,379 m²/hari untuk pekerja, dengan koefisien

tenaga kerja masing-masing 0,033, 0,023, 0,054, dan 0,083, masing-masing. Perbandingan biaya pekerjaan pemasangan dinding bata ringan Peraturan Menteri PUPR 08-2023 dengan pengamatan dilapangan diperoleh hasil Jumlah Harga PUPR 08-2023: Rp. 10.943,207. 69. Jumlah Harga Analisa di lapangan: Rp. 9.023,315.64. Selisih: Rp. 1.919,892.04. (Satu Juta, Sembilan Ratus Sembilan Belas Ribu, Delapan Ratus Sembilan Puluh Dua. Kosong Empat Rupiah) Persentase Selisih : 18 %.

Kata Kunci: *produktivitas tenaga kerja, bata ringan, PUPR 08-2023*

PENDAHULUAN

Bangunan harus didirikan dalam kerangka proyek. Proyek tersebut merupakan sekumpulan tugas yang perlu diselesaikan dalam waktu yang terbatas dengan menggunakan sumber daya tertentu, dengan tujuan mencapai hasil terbaik pada periode yang ditentukan. Sumber daya yang mempengaruhi keberhasilan proyek konstruksi meliputi tenaga kerja manusia, bahan (material bangunan), alat (peralatan), dana (uang), dan metode (Ervianto, 2005)

Perubahan ke arah yang lebih baik dihasilkan oleh kemajuan teknologi bersamaan dengan perkembangan zaman. Munculnya material dan teknik pembangunan yang inovatif dan kreatif menunjukkan hal ini. Namun, meskipun teknologi berkembang, sumber daya manusia juga dikenal sebagai tenaga kerja tetap merupakan komponen penting dalam proses pembuatan proyek konstruksi. Ini disebabkan oleh kenyataan bahwa sumber daya manusia, atau tenaga kerja, memiliki peran penting dalam menentukan kelancaran suatu proyek. Tanpa tenaga kerja yang berkualitas dan manajemen yang baik, proyek bisa mengalami kerugian signifikan, seperti keterlambatan. Oleh karena itu, organisasi atau perusahaan perlu memahami kinerja tenaga kerjanya untuk menghindari pelanggaran dan meningkatkan profitabilitas. Salah satu cara untuk mencapainya adalah dengan meningkatkan produktivitas pekerja, yang hanya dapat dilakukan oleh tenaga kerja itu sendiri (Trisiany & Halim, 2006).

Setiap jenis tugas dalam proyek disesuaikan dengan jumlah tugas yang telah direncanakan. Produktivitas tenaga kerja tersebut. Kontraktor perlu memahami tingkat produktivitas tenaga kerja mereka jika mereka ingin mengelola penggunaan tenaga kerja dengan efektif. Apabila tidak didukung oleh tenaga kerja yang berpengalaman, pekerjaan sekecil apapun tidak akan menghasilkan hasil yang optimal (Susanta, 2007).

Dalam industri konstruksi, faktor penting yang dapat memengaruhi kemampuan untuk bersaing adalah produktivitas sendiri. Bisa menghemat waktu dan biaya dengan meningkatkan produktivitas kerja. Namun, karena kondisi lingkungan dan tenaga kerja

yang berbeda di proyek konstruksi, ada beberapa komponen yang dapat mempengaruhi produktivitas kerja (Sigit, 2020). Salah satu alasan mengapa pekerjaan konstruksi terhambat adalah karena produktivitas karyawan proyek kurang diperhatikan. Tenaga kerja mempengaruhi produktivitas dan memiliki hubungan langsung dengan pembangunan konstruksi di lapangan. Namun, meskipun kesuksesan suatu proyek konstruksi sangat bergantung pada produktivitas pekerja, ada banyak ketidakefisienan dalam penggunaan tenaga kerja, termasuk waktu yang dihabiskan untuk menganggur, makan, minum, dan merokok di luar jam kerja, antara lain (Dwipurwanto, 2023)

Akibatnya, tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi kualitas pekerja dalam pemasangan dinding bata ringan agar sesuai dengan standar yang diinginkan dan memenuhi kebutuhan proyek jangka panjang. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk menentukan tingkat atau nilai koefisien produktivitas tenaga kerja dalam pemasangan dinding, khususnya pada proyek pembangunan Villa Mrs Eline Tampak Siring Gianyar. Hasilnya akan dibandingkan dengan standar acuan yang berlaku.

METODE PENELITIAN

Observasi atau pengamatan langsung objek di lapangan adalah cara yang diharapkan untuk melakukan penelitian ini. Data primer dalam penelitian ini datang dari observasi dan wawancara. Adapun data sekunder bersumber dari Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 8 Tahun 2023, Pekerjaan Pemasangan Dinding Bata Ringan Tebal 10 cm 1 m² dengan Mortar Siap Pakai dan Gambar kerja (shop drawing) proyek pembangunan Villa Mrs. Eline Tampak Siring Gianyardan. Metode pengumpulan data untuk menganalisis produktivitas kerja pada pekerjaan pemasangan dinding dengan bata ringan dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut: Pertama, Pencarian referensi untuk memastikan penelitian tetap fokus dan terhindar dari kesalahan. Kedua, Identifikasi masalah untuk menemukan masalah yang terdapat pada referensi sebelumnya. Ketiga, Pencarian dan penentuan proyek untuk memilih lokasi observasi. Keempat, Pengumpulan data hasil observasi pekerjaan pemasangan dinding bata ringan pada proyek pembangunan Villa Ibu Eline Tampak Siring Gianyar dan wawancara dengan pihak terkait; dan yang terakhir adalah Pengolahan data untuk menganalisis dan menentukan nilai koefisien produktivitas pekerjaan. Instrumen penelitian yang digunakan berupa lembar formulir dan alat tulis untuk mendukung penelitian pada saat di lapangan

dan microsoft excel dan microsoft word sebagai instrument pendukung untuk mengolah data-data yang telah dikumpulkan tersebut dan kamera sebagai dokumentasi di lapangan. Proses analisa data sebagai berikut: pertama, Observasi yang dilakukan pada pekerjaan dinding bata ringan hanya dilakukan pada lantai 1. kedua, Menyesuaikan jumlah pekerja dengan kondisi proyek. ketiga, Data yang dikumpulkan meliputi jumlah karyawan yang bekerja untuk satu kelompok kerja dan jumlah pekerjaan yang diselesaikan selama satu hari kerja. keempat, Perhitungan volume pekerjaan dihitung dari luas dinding yang terpasang m²/hari. kelima, Mendapatkan hasil produktivitas m²/hari dari volume pekerjaan. keenam, Setelah hasil produktivitas m²/hari dapat diketahui nilai koefisien produktivitas untuk masing-masing pekerja. ketujuh, Selanjutnya setelah mendapatkan koefisien untuk masing-masing pekerja di lapangan, maka dilanjutkan dengan menghitung biaya pemasangan bata ringan, dengan cara koefisien produktivitas di lapangan untuk masing-masing pekerja dikalikan dengan upah untuk masing-masing pekerja, upah untuk masing-masing pekerja diperoleh dari hasil wawancara di lapangan pada proyek pembangunan Villa Ibu Eline Tampak Siring Gianyar. akhirnya setelah di kumpulkan biaya pemasangan dinding bata ringan di lapangan, kemudian di bandingkan dengan harga yang tertera, dan di temukan ada selisih harga.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Berikut dibawah ini merupakan gambar bata ringan yang dipakai dengan jenis bata ringan AAC ditunjukan pada gambar 1, perekat bata ringan menggunakan perekat dengan merk jago mortar JM – 300 ditunjukan pada gambar 2, dan 3 Hasil Pengamatan Pekerjaan Pemasangan Dinding Bata Ringan.



Gambar 1. Material Bata Ringan AAC

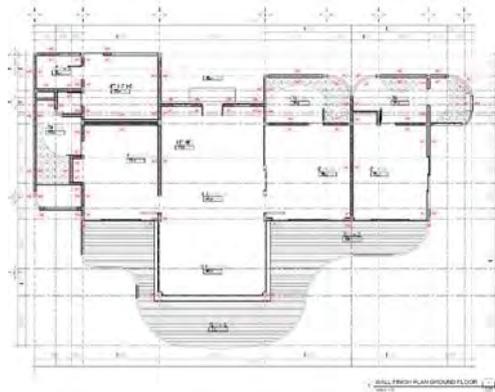


Gambar 2. Material Perekat Bata Ringan

Hari	Tenaga Kerja				Volume Pekerjaan (m ²)
	Mandor	Kepala Tukang	Tukang	Pekerja	
1	1	1	1	2	23.44
2	1	1	2	3	35.13
3	1	1	2	3	35.30
4	1	1	2	3	35.56
5	1	1	2	3	33.45
6	1	1	2	2	22.84
7	1	1	2	3	36.13
8	1	0	1	3	29.69
9	1	0	1	2	27.57
10	1	0	2	2	36.89
Jumlah					315.99
Rata-rata					31.60

Gambar 3. Hasil Pengamatan Pekerjaan Pemasangan Dinding Bata Ringan

Form pengamatan harian di lapangan akan dilampirkan di sini. Pengamatan ini dilakukan dengan melihat pekerjaan langsung di lapangan oleh mandor, kepala tukang, tukang batu, dan pekerja pada pemasangan dinding bata ringan. Adapun Hasil wawancara yang dilakukan pada karyawan yang bekerja di industri dinding bata ringan menunjukkan bahwa umur mereka berkisar antara 20 dan 45 tahun, dan mereka rata-rata berpendidikan SD dan SMP. Karena hubungan antar pihak yang bersangkutan, tenaga kerja yang dipekerjakan untuk proyek pembangunan Villa Mrs. Eline Tampak Siring Gianyar termasuk dalam kategori tenaga kerja langsung (direct). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 8 Tahun 2023 menunjukkan pekerjaan yang dilakukan untuk memasang 1 m² dinding bata ringan tebal 10 cm dengan mortar siap pakai. Gambar kerja (shop drawing) Pekerjaan pemasangan dinding bata ringan proyek pembangunan Villa Mrs. Eline Tampak Siring Gianyar. Ditunjukkan pada Gambar 4. dibawah ini, untuk gambar lebih jelas di lampirkan.



Gambar 4. Gambar Kerja Pemasangan Dinding Bata Ringan

Hingga hari keempat belas, perhitungan dilakukan menggunakan koefisien produktivitas dan jumlah pekerja yang berbeda. Hasil dari analisis di atas dapat dilihat dalam tabel 2. Perhitungan Koefisien Produktivitas Pekerjaan Dinding Bata Ringan

Tabel 1
Perhitungan Koefisien Produktivitas Pek Dinding Bata Ringan.

Hari	Tenaga Kerja				Volume Pekerjaan (m ²)	Koefisien (OH)			
	Mandor	Kepala Tukang	Tukang	Pekerja		Mandor	Kepala Tukang	Tukang	Pekerja
1	1	1	1	2	23.44	0.043	0.043	0.043	0.085
2	1	1	2	3	35.13	0.028	0.028	0.057	0.085
3	1	1	2	3	35.30	0.028	0.028	0.057	0.085
4	1	1	2	3	35.56	0.028	0.028	0.056	0.084
5	1	1	2	3	33.45	0.030	0.030	0.060	0.090
6	1	1	2	2	22.84	0.044	0.044	0.088	0.088
7	1	1	2	3	36.13	0.028	0.028	0.055	0.083
8	1	0	1	3	29.69	0.034	0.000	0.034	0.101
9	1	0	1	2	27.57	0.036	0.000	0.036	0.073
10	1	0	2	2	36.89	0.027	0.000	0.054	0.054
Jumlah					315.99	0.326	0.229	0.539	0.828
Rata-rata					31.60	0.033	0.023	0.054	0.083

Dari tabel di atas dilihat nilai rata-rata koefisien produktivitas dari tiap-tiap pekerja: untuk mandor sebesar 0,033 OH, untuk kepala tukang sebesar 0,023 OH, untuk tukang sebesar 0,054 OH, dan untuk pekerja sebesar 0,083 OH. Untuk mengetahui perhitungan produktivitas dari hasil pengamatan di proyek pembangunan Villa Mrs. Eline Tampak Siring Gianyar, yang selanjutnya dapat dilihat pada tabel 3. Rekapitulasi Produktivitas Hasil Pengamatan di Lapangan dibawah ini:

Tabel 2
Rekapitulasi Produktivitas Hasil Pengamatan di Lapangan

Hari	Tenaga Kerja				Volume Pekerjaan (m ²)	Produktivitas (m ² /hari)			
	Mandor	Kepala Tukang	Tukang	Pekerja		Mandor	Kepala Tukang	Tukang	Pekerja
1	1	1	1	2	23.440	23.440	23.440	23.440	11.720
2	1	1	2	3	35.130	35.130	35.130	17.565	11.710
3	1	1	2	3	35.300	35.300	35.300	17.650	11.767
4	1	1	2	3	35.560	35.560	35.560	17.780	11.853
5	1	1	2	3	33.450	33.450	33.450	16.725	11.150
6	1	1	2	2	22.836	22.836	22.836	11.418	11.418
7	1	1	2	3	36.129	36.129	36.129	18.065	12.043
8	1	0	1	3	29.690	29.690	0.000	29.690	9.897
9	1	0	1	2	27.567	27.567	0.000	27.567	13.784
10	1	0	2	2	36.890	36.890	0.000	18.445	18.445
Jumlah					315.993	315.993	221.845	198.345	123.786
Rata-rata					31.599	31.599	22.185	19.834	12.379

Menurut tabel di atas, nilai rata-rata produktivitas tiap pekerja adalah 31,599 m²/hari untuk mandor, 22,185 m²/hari untuk kepala tukang, 19,834 m²/hari, dan 12,379 m²/hari untuk pekerja. Untuk proyek pembangunan Villa Mrs. Eline Tampak Siring Gianyar, dilakukan perhitungan analisis harga satuan untuk pekerjaan pemasangan dinding bata ringan. Perhitungan ini dilakukan dengan menggunakan analisis harga satuan tenaga kerja di lapangan yang digunakan pada proyek tersebut. Hasilnya dapat dilihat di bawah ini, tabel 4.

Tabel 3.
Harga Satuan Pekerjaan Pemasangan Dinding Bata Ringan

No	Tenaga Kerja	Harga Satuan (Rp)
1	Pekerja	Rp 120,000.00
2	Tukang	Rp 150,000.00
3	Kepala Tukang	Rp 175,000.00
4	Mandor	Rp 200,000.00

Dapat dilihat pada tabel di atas harga satuan untuk mandor sebesar Rp. 200.000,00; untuk kepala tukang sebesar Rp. 175.00,00; untuk tukang sebesar Rp. 150.000,00; dan untuk pekerja sebesar Rp.120.000,00. Setelah mendapatkan harga satuan di lapangan atau harga satuan dari kontraktor dilakukan perhitungan dengan koefisien yang didapatkan melalui pengamatan di lapangan dan perhitungan dengan koefisien Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 8 Tahun 2023. Berikut hasil perhitungan upah tenaga kerja menggunakan harga satuan dari kontraktor dan koefisien Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 8 Tahun 2023 dan koefisien yang didapatkan melalui pengamatan di lapangan. Selisih perbedaan jumlah harga tenaga kerja atau biaya sesuai dengan perhitungan analisa Permen PUPR 08-2023 dengan analisa pengamatan di lapangan.

- Analisa Permen PUPR 08-2023 = Rp. 34.631,50
- Analisa pengamatan di lapangan = Rp. 28.555,73
- Selisih = Rp. 34.631,50 – Rp. 28.555,73

= Rp. 6.078,8

B. Pembahasan

Hasil analisis proyek pembangunan Villa Nyonya Eline Tampak Siring Gianyar dibahas di sini. Pertama, Hasil Analisis Koefisien dan Produktivitas Pekerjaan Pemasangan Bata Ringan Proyek pembangunan Villa Mrs. Eline Tampak Siring Gianyar menjadi subjek penelitian ini. Pengamatan langsung di lapangan (observasi) dan wawancara dengan pihak-pihak terkait adalah metode pengambilan data penelitian ini. Waktu yang digunakan untuk pengambilan data yaitu pada jam kerja normal, dimulai dari pukul 08.00 WITA sampai pukul 17.00 WITA, dengan jam istirahat pukul 12.00 WITA sampai 13.00 WITA penelitian ini dilakukan selama 10 hari atau selama 1 minggu lebih 3 hari, selama pemasangan pekerjaan bata ringan selesai. Untuk membuat adukan, campuran 1 air : 4 tepung digunakan. Setelah pengadukan selesai, pekerja di lokasi produksi mulai mendistribusikan campuran perekat kepada tukang. Tukang ini kemudian dapat menghitung produktivitas hariannya dengan menghitung jumlah jam kerja dan luasan yang dihasilkan. Koefisien tenaga kerja per m² adalah 0,033 OH untuk mandor, 0,023 OH untuk kepala tukang, 0,054 OH untuk tukang, dan 0,083 OH untuk pekerja, masing-masing. Hasil produktivitas masing-masing pekerja adalah 31,599 m²/hari untuk mandor, 22,185 m²/hari untuk kepala tukang, 19,834 m²/hari untuk tukang, dan 12,379 m²/hari untuk pekerja.

Terakhir. Perbandingan biaya pekerjaan pasangan dinding bata ringan pada proyek pembangunan Villa Mrs. Eline Tampak Siring Gianyar berdasarkan analisa perhitungan diperoleh sebagai berikut: untuk analisa harga satuan sebesar Rp. 34.631,50. sedangkan untuk analisa hasil harga satuan pengamatan di lapangan di proyek pembangunan Villa Mrs. Eline Tampak Siring Gianyar sebesar Rp. 28.555,73. Dapat dilihat hasil analisa selisih jumlah harga satuan tenaga kerja Permen PUPR 08-2023 dengan hasil pengamatan di lapangan adalah sebesar Rp. 6.075,77. Untuk jumlah harga pekerjaan pemasangan dinding bata ringan perhitungan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No 8 Tahun 2023 sebesar Rp. 10.943,207. 69. sedangkan untuk jumlah harga pekerjaan pemasangan dinding bata ringan perhitungan pengamatan di lapangan di proyek pembangunan Villa Mrs. Eline Tampak Siring Gianyar sebesar Rp. 9.023,315.64. Dapat dilihat hasil jumlah harga pekerjaan pasangan dinding bata ringan Permen PUPR 08-2023 dengan hasil pengamatan di lapangan mempunyai selisih sebesar Rp. 1.919,892.04.

SIMPULAN

Hasil analisis data penelitian menunjukkan bahwa nilai produktivitas rata-rata tenaga kerja adalah 31,599 m²/hari untuk mandor, 22,185 m²/hari untuk kepala tukang, 19,834 m²/hari untuk tukang, dan 12,379 m²/hari untuk pekerja, dengan koefisien tenaga kerja masing-masing 0,033, 0,023, 0,054, dan 0,083, masing-masing. 2. Perbandingan biaya pekerjaan pemasangan dinding bata ringan Peraturan Menteri PUPR 08-2023 dengan pengamatan dilapangan diperoleh hasil sebagai berikut.

Jumlah Harga PUPR 08-2023 : Rp. 10.943,207. 69. Jumlah Harga

Analisa di lapangan : Rp. 9.023,315.64.

Selisih : Rp. 1.919,892.04.

(Satu Juta, Sembilan Ratus Sembilan Belas Ribu, Delapan Ratus
Sembilan Puluh Dua. Kosong Empat Rupiah)

Persentase Selisih : 18 %

Untuk penelitian selanjutnya disarankan melakukan penelitian dengan bangunan yang berbeda. Dan juga dapat melakukan penelitian dengan metode pengambilan data yang berbeda dan lebih bervariasi, agar data yang didapatkan lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- D. Ervianto, W. I. (2005). Manajemen proyek konstruksi edisi revisi. Yogyakarta: Andi.
- Dwipurwanto, B. (2023). Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Pemasangan Dinding Bata Ringan Dengan Metode Work Sampling Pada Pembangunan Rusun Surabaya. *Inter Tech*, 1(1), 22-27.
- Susanta, G. (2007). Panduan lengkap membangun rumah. Niaga Swadaya.
- Sigit, A. (2020). Analisis Koefisien Produktivitas Tenaga Kerja pada Pekerjaan Pasangan Bata (Studi Kasus Proyek Pembangunan Kost Eksklusif dan Villa Condongcatur).
- Trisiany, E. M., & Halim, E. (2006). Analisa perbandingan nilai produktivitas tenaga kerja dengan menggunakan metode standard dan aktual (studi kasus pada proyek X dan Y) (Doctoral dissertation, Petra Christian University).