

Produktivitas Pasangan Dan Plesteran Dinding Bata Ringan Pada Kasus Pembangunan Mess Dan Prasarana DENMADAM XIII/MDK

Brilliyanta Ardho Husain^{#1}, Jantje B. Mangare^{#2}, Pingkan A. K. Pratas^{#3}

[#]Program Studi Teknik Sipil, Universitas Sam Ratulangi

Jl. Kampus UNSRAT Kelurahan Bahu, Manado, Indonesia, 95115

¹ardhohusain25@gmail.com; ² mangarejantje01@gmail.com; ³pingkanpratas@unsrat.ac.id

Abstrak

Pelaksanaan pekerjaan konstruksi membutuhkan sumber daya manusia sebagai salah satu faktor yang menentukan baik segi kualitas dan biaya pekerjaan. Kualitas suatu pekerjaan sangat tergantung pada keterampilan tenaga kerja dan ketersediaan bahan yang bermutu. Dengan demikian tenaga kerja menjadi salah satu faktor utama dalam pelaksanaan pekerjaan guna mencapai hasil yang optimal. Dalam pelaksanaan pembangunan perlu perancangan yang baik serta komprehensif dengan bidang terkait termasuk peraturan sebagai pedoman pelaksanaan pekerjaan. Produktivitas tenaga kerja perlu dianalisis dalam melakukan aktivitasnya sebagaimana yang direncanakan dan diharapkan. Dari tinjauan literatur diperoleh bahwa dengan mempelajari studi gerak (*motion study*) yang ada atau sedang dilakukan, maka dapat dicari atau ditetapkan suatu metode kerja yang praktis, efisien dan efektif, sehingga aktivitas tenaga kerja dalam pelaksanaan pekerjaan dapat dioptimalkan terhadap pelaksanaan pekerjaan pasangan dan plesteran dinding bata ringan bangunan mess dan prasarana DENMADAM XIII/MDK. Dari hasil analisis yang dilakukan pada penelitian tentang pekerjaan pasangan bata ringan diperoleh nilai produktivitas rata-rata tenaga kerja masing-masing adalah untuk Pekerja 28,718 m²/hari dan untuk Tukang 35,675 m²/hari, Maka rata-rata Produktivitas tersebut sebesar 32,197 m²/hari. Kemudian produktivitas rata-rata pekerjaan plesteran dinding untuk pekerja 26,741 m²/hari dan tukang 0,135 m²/hari, dengan produktivitas rata-rata tenaga kerja sebesar 13,438 m²/hari.

Kata kunci – tenaga kerja, produktivitas, bangunan konstruksi

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pertambahan penduduk dan pertumbuhan ekonomi, mengakibatkan pesatnya pembangunan dibidang konstruksi. Dampak dari hal ini adalah meningkatnya persaingan antar pelaku usaha di bidang konstruksi. Sehingga dibutuhkan estimasi biaya, sebagai acuan para pihak yang berkepentingan dalam menetapkan biaya suatu bangunan secara wajar. Harga yang wajar, adalah harga yang dapat diterima oleh konsumen, penyedia jasa, investor serta untuk standar pemeriksaan bagi bangunan milik pemerintah. Sedangkan proses estimasi biaya adalah kegiatan untuk mempekirakan atau mengestimasi jumlah biaya yang akan digunakan untuk membangun suatu konstruksi gedung mulai dari pekerjaan pondasi sampai selesainya bangunan gedung yang memenuhi spesifikasi yang ditentukan dalam rancangannya.

Yang perlu ditinjau disini adalah produktivitas tenaga kerja : kualitas dan kuantitas kerja, efisiensi rencana kerja, jam kerja, kondisi lingkungannya dan lain-lain. Salah satu potensial tertinggi dalam peningkatan produktivitas adalah mengurangi jam kerja yang tidak efektif. Kesempatan utama dalam meningkatkan produktivitas manusia terletak pada kemampuan individu, sikap individu dalam bekerja serta manajemen maupun organisasi kerja. (Tamamengka, Jan, Pingkan AK Pratas, and Deane RO Walangitan. 2016.)

Dalam mendapatkan harga satuan upah tiap m² pekerjaan pasangan dinding, dilakukan perkalian antara koefisien atau indeks produktivitas dalam satuan Orang-Hari (OH) dengan harga upah tenaga kerja tersebut per/hari. Jadi penentuan besarnya index/koefisien produktivitas merupakan langkah awal yang harus diketahui untuk menentukan harga satuan upah pekerjaan, sebagai komponen untuk menentukan harga satuan pekerjaan dinding. (Imam Soeharto 1995).

B. Perumusan Masalah

Untuk menemukan rumusan masalah pada pembangunan mess dan prasarana DENMADAM XIII/MDK, maka dilakukan penelitian sebagai berikut:

1. Berapa nilai koefisien tenaga kerja pada pekerjaan dinding bata ringan?

2. Berapa nilai produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan pasangan dinding dan plesteran?

2. Mengetahui produktivitas tenaga kerja dalam kurun waktu pengejerjaan suatu proyek.

C. Batasam Penelitian

Untuk menjadikan hasil penelitian menjadi optimal dalam tugas akhir ini, maka diambil batasan-batasan sebagai berikut:

1. Analisis nilai produktivitas tenaga kerja, dalam hal ini Pekerja dan Tukang.
2. Pengukuran produktitas tenaga kerja dan nilai produktivitas pekerjaan dinding dan plesteran yang dilakukan pada pekerjaan dinding yang ada di lokasi pekerjaan.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka beberapa tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menghitung koefisien yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan pasangan dinding dan plesteran.
2. Produktivitas Tenaga Kerja, yang terjadi pada pasangan dinding dan plesteran.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai:

1. Menambah pengetahuan tentang konstruksi khususnya dalam hal pemasangan dinding pada pelaksanaan pekerjaan pada proyek pembangunan tersebut.

II. METODOLOGI PENELITIAN

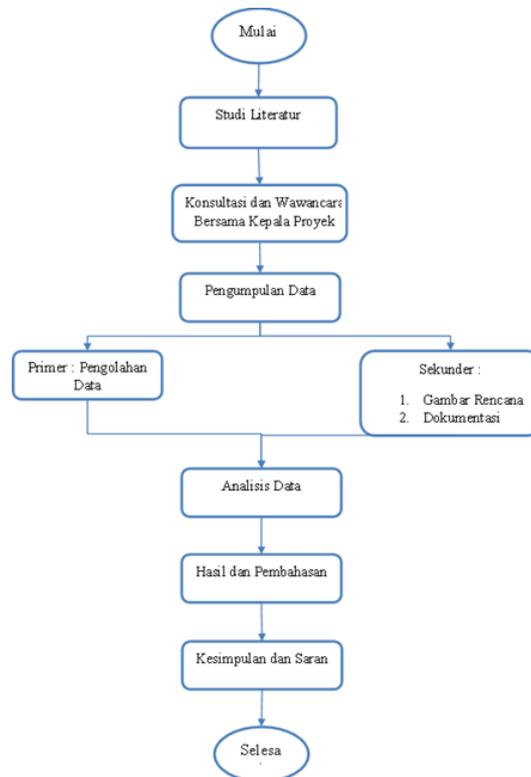
Kegiatan penelitian dilakukan dengan alur seperti pada Gambar 1. Lokasi penelitian ditampilkan pada Gambar 2.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

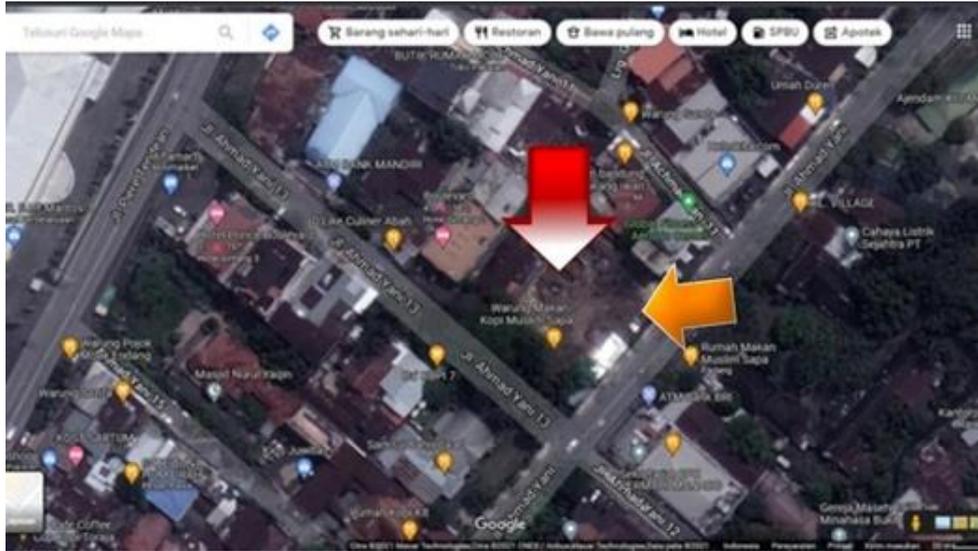
A. Data Lokasi Proyek

Pada penelitian ini proyek yang ditinjau adalah pembangunan mess dan prasarana DENMADAM XIII/MDK:

- Lokasi proyek : Jln Ahmad Yani 13. Kec.Sario - Kota Manado, Sulawesi Utara
- Waktu Pelaksanaan : 240 HK (Hari Kalender)
- Tahun Anggaran : 2021
- No. Kontrak : SP/12/PEMB/11/2021
- Pelaksana : CV.UNZILA MULIA
- Luas Bangunan : 36 x 41 M



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian



Gambar 2. Lokasi Penelitian

TABEL 1
Koefisien Produktivitas Tenaga Kerja

Hari	Pekerja				Volume Pekerjaan (m ²)	Koefisien Produktivitas			
	Mandor	Kepala Tukang	Pekerja	Tukang		Mandor	Kepala Tukang	Pekerja	Tukang
1	0	1	4	6	37,164	0	0,026	0,080	0,134
2	0	1	3	5	38,985	0	0,032	0,096	0,161
3	0	1	4	5	30,965	0	0,032	0,129	0,161
4	0	1	5	5	30,975	0	0,032	0,161	0,161
5	0	1	3	6	37,176	0	0,026	0,080	0,161
6	0	1	3	6	37,170	0	0,026	0,080	0,161
7	0	1	3	6	37,158	0	0,026	0,080	0,161
Jumlah					249,593	0	0,2	0,706	1,1
Rata - Rata					35,656	0	0,028	0,100	0,157

Sumber: Hasil Penelitian

B. Perhitungan Koefisien Produktivitas Kelompok Kerja Pekerjaan Pasangan Dinding Bata Ringan

Perhitungan koefisien produktivitas kelompok kerja pada pekerjaan pasangan dinding di dapat melalui data produktivitas pekerjaan pada satu hari kerja selama jam kerja normal dan jumlah tenaga kerja. Tabel 1 menunjukkan perhitungan sampai hari ke-7 dengan nilai produktivitas dan jumlah pekerja yang berbeda.

C. Perhitungan Nilai Produktivitas Bata Ringan

Dalam melihat nilai produktivitas pekerjaan pasangan dinding bata ringan berdasarkan pengamatan maka perhitungannya dapat dilihat pada Tabel 2.

D. Metode Pengolahan Data Plesteran

Langkah-langkah pengolahan dan penganalisaan data adalah sebagai berikut :

1. Menghitung waktu pelaksanaan pekerjaan data plesteran dapat dihitung dengan rumus:

$$\frac{\text{jumlah pekerja}}{\text{nilai produktivitas}}$$

2. Perhitungan waktu pelaksanaan produktivitas dan ongkos pekerjaan perhitungan waktu yang diperlukan dalam pelaksanaan suatu itm pekerjaan dapat dihitung dengan menggunakan persamaan

sebagai berikut:

Jenis Pekerjaan: Plesteran dan Acian
 Volume = 118,47 m²
 Jumlah Tenaga Kerja = 6 orang (2 Tukang, 4 Pembantu tukang)
 Koefisien Tenaga Kerja = Untuk 1 Plesteran
 0 Mandor
 0,28178 Pekerja
 0,0162 Kepala Tukang
 0,35675 Tukang
 0,56 OH
 $T = k \times V / n = 0,56 \times 118,47 / 6$
 $T = 2,76$, dikalkulasikan 3 hari

3. Produktivitas tenaga kerja dihitung menggunakan persamaan dhitung dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

Jenis Pekerjaan: Plesteran dan Acian
 Volume = 118,47 m²
 Jumlah Tenaga Kerja = 6 orang (2 Tukang, 4 Pembantu tukang)
 Lama Pelaksanaan (T) = 3 hari
 $P = V / (T \times n)$
 $= 118,47 / (3 \times 6)$
 $= 1,896 \text{ m}^2/\text{hari/orang}$

TABEL 2
Nilai Produktivitas Tenaga Kerja

Hari	Pekerja				Koefisien Produktivitas			
	Mandor	Kepala Tukang	Pekerja	Tukang	Mandor	Kepala Tukang	Pekerja	Tukang
1	0	1	4	6	0	38,461	0,050	44,76
2	0	1	3	5	0	31,25	31,25	31,055
3	0	1	4	5	0	31,25	31,007	31,055
4	0	1	5	5	0	31,25	31,055	31,055
5	0	1	3	6	0	38,461	37,5	37,267
6	0	1	3	6	0	38,461	37,5	37,267
7	0	1	3	6	0	38,461	32,608	37,267
Jumlah					0	247,594	200,970	249,726
Rata - Rata					0	35,370	28,710	35,675

Sumber: Hasil Penelitian

TABEL 3
Produktivitas Plesteran

Hari	Pekerja				Produktivitas Plesteran			
	Mandor	Kepala Tukang	Pekerja	Tukang	Mandor	Kepala Tukang	Pekerja	Tukang
1	0	1	4	6	0	0,026	80	0,134
2	0	1	3	5	0	0,032	0,096	0,111
3	0	1	4	5	0	0,032	0,129	0,161
Jumlah					0	0,09	80,225	0,405
Nilai Rata - rata					0	0,03	26,741	0,135

Sumber: Hasil Penelitian

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari hasil analisis yang dilakukan pada penelitian tentang pekerjaan pasangan bata ringan diperoleh nilai produktivitas rata-rata tenaga kerja masing-masing adalah untuk Pekerja 28,718 m²/hari dan untuk Tukang 35,675 m²/hari, Maka rata-rata Produktivitas tersebut sebesar 32,197 m²/hari.
2. Produktivitas rata-rata pekerjaan plesteran dinding untuk pekerja 26,741 m²/hari dan tukang 0,135 m²/hari, dengan produktivitas rata-rata tenaga kerja sebesar 13,438 m²/hari.

B. Saran

Berdasarkan dari kesimpulan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka terdapat beberapa saran:

1. Untuk penelitian lebih lanjut dapat dilakukan untuk menganalisa produktivitas pekerja, tukang, kepala tukang dan mandor untuk pekerjaan pasangan dinding bata ringan mulai dari pekerjaan dinding, pekerjaan plesteran. Dari data tersebut dapat diperoleh koefisien produktivitas tenaga kerja, sehingga dapat kembali dibandingkan analisa harga satuannya dengan pekerjaan dinding keseluruhan.
2. Untuk penelitian selanjutnya disarankan melakukan penelitian dengan bangunan yang berbeda seperti dermaga, bandar udara dan stasiun kereta api.

KUTIPAN

- [1] Asyhar, M. U. 2021. Step by Step MS Project For Project Controlling. Spasi Media. Jakarta
- [2] Asmaroni, D. (2020). Analisa Kualitas Pekerjaan Dinding Dengan Bata Merah dan Bata Ringan (Studi Kasus: Perumahan Type 46 Di Kabupaten Pamekasan). REKAYASA: JURNAL SIPIL, 5(1), 25-29.
- [3] Dimiyati, H.A.H Dan Nurjaman, K.2014. Manajemen proyek. Pustaka Setia. Bandung. Ervianto,W. 2006. Manajemen Konstruksi. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- [4] Husen, A. 2011. Manajemen Proyek Perencanaan, Penjadwalan, & Pengendalian Proyek. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- [5] Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 11/PRT/M/2013 tentang Pedoman Analisis Harga Satuan Pekerjaan Bidang Pekerjaan Umum.
- [6] PU, SIBIMA 2011 Materi Pelatihan Berbasis Kompetensi Bidang Konstruksi Bidang Konstruksi Sub.Bidang Tukang Bangunan Gedung, Jakarta.
- [7] PU, Balai Pelatihan Konstruksi Dan Peralatan 2016. Materi Praktis Pekerja Konstruksi Pemasangan Bata. Jakarta.
- [8] Priyo, M, Sumanto, A. 2016. Analisis Percepatan Waktu Dan Biaya Proyek Konstruksi Dengan Penambahan Jam Kerja (Lembur) Menggunakan Metode Time Cost Trade Off (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Prasarana Pengendali Banjir). Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Jurnal Ilmiah Semesta Teknika Vol.19 No. 1,1-15.
- [9] Prapto, P., & Haryadi, B. (2017). Studi Perbandingan Biaya Per 1 m² Pekerjaan Pasangan Dinding Bata Ringan Dengan Pasangan Bata Merah. INformasi dan Ekspose hasil Riset Teknik Sipil dan Arsitektur, 13(1), 27-40.
- [10] Rori, G., Walangitan, D. R., & Inkirowang, R. L. (2020). analisis perbandingan biaya material pekerjaan pasangan dinding bata merah dengan bata ringan. jurnal sipil statik, 8(3).
- [11] Rani, H.A. 2016. Manajemen Proyek Konstruksi. Deepublish Publisher. Yogyakarta. Santosa, B. 2009. Manajemen Proyek Konsep & Implementasi. Graha Ilmu . Yogyakarta. Siswanto, A.B, Dan Salim, M.A. 2019. Manajemen Proyek. Pilar Nusantara. Semarang.
- [12] Soeharto I, (1995), Manajemen proyek dari konseptual sampai operasional, Penerbit Erlangga, Jakarta .
- [13] Sutralakasana, Iftikar Z. 1979. Teknik Tata Cara Kerja. Institut Teknologi Bandung MTI-ITB
- [14] Sari, S. N. (2019). Evaluasi Anggaran Biaya menggunakan Batu Bata Merah dan Batu Bata Ringan Gedung Kantor Kelurahan Bareng Kecamatan Klaten Tengah Kabupaten Klaten. Jurnal Qua Teknika, 9(1), 1-10.
- [15] Tamamengka, Jan, Pingkan AK Pratasias, and Deane RO Walangitan. "Analisis Tenaga Kerja Terhadap Produktivitas Pada Proyek Konstruksi (Studi Kasus: Rehabilitasi Dan Perluasan Rumah Dinas Rektor Unsrat)." Tekno 14.65 (2016).
- [16] Tedja, M., Charleshan, C., & Efendi, J. (2014). Perbandingan Metode Konstruksi Dinding Bata Merah dengan Dinding Bata Ringan. ComTech: Computer, Mathematics and Engineering Applications, 5(1), 272-279.
- [17] Wahyudi, I., & Saputro, C. D. (2020). analisis perbandingan produktivitas tenaga kerja pekerjaan pasangan dinding menggunakan bata merah dan bata ringan studi kasus proyek rehabilitas bangunan pasar prawirotanaman comparative analysis of labor productivity of wall pairs using red brick and lightweight bricks, a case study of the prawirotanaman market building rehablity project (Doctoral dissertation, University Technology Yogyakarta).
- [18] Warsika, Putu Darma. "Analisis waktu dan biaya berdasarkan analisa produktivitas tenaga kerja pada proyek pembangunan konstruksi." Skripsi, Universitas Udayana (2017).
- [19] Widiasanti, I. Dan Lenggogeni, M. 2013. Manajemen Konstruksi. Remaja Rosdakarya. Bandung.