

**ANALISIS PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA PEKERJAAN PASANGAN
BATU KALI DENGAN METODE *WORK SAMPLING*
(Studi kasus: Pembangunan Jembatan Pangkung Dalem SP3 Gitgit Wanagiri)**

I Kadek Agus Prayudi¹⁾, I Wayan Suparta²⁾, dan

I Nyoman Anom Purwa Winaya³⁾

¹⁾Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali, Jl. Raya Uluwatu No.45, Jimbaran, Kuta Selatan, Badung, Bali

²⁾Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali, Jl. Raya Uluwatu No.45, Jimbaran, Kuta Selatan, Badung, Bali

³⁾Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali, Jl. Raya Uluwatu No.45, Jimbaran, Kuta Selatan, Badung, Bali

Email : agusprayudi696@gmail.com

Abstrak

Produktivitas tenaga kerja merupakan salah satu unsur utama dalam menentukan keberhasilan pelaksanaan suatu proyek konstruksi. Kurang diperhatikannya produktivitas pekerja pada suatu proyek konstruksi dapat menghambat pekerjaan konstruksi tersebut. Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui tingkat produktivitas tenaga kerja perhari dan mengetahui selisih biaya pekerjaan pasangan batu kali di rencana dengan realisasi di lapangan. Pada penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Data yang dibutuhkan adalah tingkat produktivitas pekerja pasangan batu kali pada proyek pembangunan Jembatan Pangkung Dalem SP.3 Gitgit Wanagiri. Pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara dan pengamatan langsung di lapangan dengan menggunakan metode Work Sampling dalam menganalisis data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produktivitas pekerja perhari pada pekerjaan pasangan batu kali yaitu 8 m³ perhari dan biaya realisasi pekerjaan pasangan batu sebesar Rp. 30.832,305.19 selisih dengan yang di RAB sebesar Rp. 6.435,064.81 maka dari itu kontraktor mengalami kerugian.

Kata Kunci: Produktivitas Tenaga Kerja, Work Sampling, Biaya Realisasi

Abstract

Labor productivity is one of the main elements in determining the successful implementation of a project. Lack of attention to worker productivity on a construction project can hinder the work. The purpose of this study is to determine the level of work productivity per day and to find out the difference between pairs of river stones in the realization plan in the field. In this study using a quantitative descriptive method. The data needed is the productivity level of masonry workers on the Pangkung Dalem SP.3 Gitgit Wanagiri Bridge construction project. Data was collected by means of interviews and direct observations in the field using the Work Sampling method in analyzing the data. The results showed that the productivity of workers per day on masonry work is 8 m³ per day and the realization cost of masonry work is Rp. 30,832,305.19 the difference in the RAB is Rp. 6,435,064.81 then the contractor suffered a loss.

Keywords: Labor Productivity, Work Sampling, Cost Realization

Pendahuluan/Introduction

Produktivitas tenaga kerja merupakan salah satu unsur utama dalam menentukan keberhasilan pelaksanaan suatu proyek konstruksi, tapi sering kali penggunaan tenaga kerja tidak efektif saat bekerja menurut refrensi [1]. Kurang diperhatikannya produktivitas pekerja pada suatu proyek konstruksi dapat menghambat pekerjaan konstruksi tersebut. Ada berbagai macam faktor yang dapat mempengaruhi produktivitas dalam proyek konstruksi, dimana salah satunya adalah faktor tenaga kerja yang berkaitan langsung dalam pembangunan konstruksi di lapangan.

Tenaga kerja merupakan salah satu unsur penting yang mempengaruhi kelangsungan dan kelancaran pelaksanaan pembangunan infrastruktur menurut refrensi [5]. Hasil pekerjaan konstruksi yang berkualitas dapat diperoleh jika para pelaku bidang jasa konstruksi memiliki kompetensi dan profesionalisme yang tinggi sesuai bidang pekerjaannya. Dalam upaya mengatur atau memajemen penggunaan tenaga kerja, maka kontraktor harus mengetahui tingkat produktivitas mandornya.

Produktivitas mandor akan sangat berpengaruh terhadap keuntungan atau kerugian suatu proyek, hal ini dikarenakan tingkat produktivitas mandor berhubungan dengan biaya upah realisasi tenaga kerja yang diperlukan menurut refrensi [7]. Biaya upah realisasi tenaga kerja adalah biaya upah tenaga kerja yang diperlukan dalam menyelesaikan pekerjaan yang dikerjakan dalam suatu proyek. Umumnya dilapangan, sangat jarang diketahui penyebab kerugian dari suatu proyek tersebut disebabkan oleh produktivitas mandornya, padahal dalam proses realisasi proyek, mandorlah yang berperan penuh dalam mengatur tenaga kerja baik dari jumlah tenaga kerja, jenis tenaga kerja, waktu penyelesaian dan tentunya biaya upah itu sendiri. Umumnya masing-masing mandor memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam pengelola pekerjaan dilapangan. Sehingga jika pihak kontraktor sudah mengetahui tingkat produktivitas mandor yang akan digunakan, maka pihak pelaksana/kontraktor dapat mengontrol setiap kegiatan yang akan terjadi dilapangan.

Adapun faktor lain dalam program studi manajemen konstruksi di jurusan Teknik Sipil mempelajari tentang produktivitas tenaga kerja nantinya diharapkan mahasiswa bisa menerapkan langsung dilapangan kerja sebagai pengawas tenaga kerja, bisa menentukan produktivitas harian pekerja sehingga dapat meminimalisir pekerja yang kurang efektif menjadi prduktif dengan solusi yang bisa diberikan kepada tenaga kerja itu sendiri.

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti sekiranya tertarik akan melakukan penelitian tentang manajemen sumber daya manusia yaitu analisis produktivitas tenaga kerja pekerjaan pasangan batu kali pada proyek pembangunan jembatan Pangkung Dalem SP3 Gitgit Wanagiiri.

Metode/Method

Rancangan penelitian adalah rencana dan struktur penelitian yang disusun sedemikian rupa, sehingga peneliti akan mendapatkan jawaban untuk pertanyaan-pertanyaan penelitiannya. Rencana itu merupakan suatu skema menyeluruh yang mencakup program penelitian. Jenis penelitian di buat untuk membuat peneliti mampu menjawab pertanyaan-pertanyaan peneliti sevalid, seobyektif, secepat, dan sehemat mungkin [17].

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif (mix method). Metode deskriptif dapat diartikan sebagai prosedur pemecahan masalah yang diselidiki dengan menggambarkan keadaan objek atau subjek dalam penelitian dapat berupa orang, lembaga, masyarakat, dan yang lainnya yang pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang tampak atau apa adanya. Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran, atau lukisan secara sistematis, akurat, dan factual mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki.

Kuantitatif menurut Kasiran adalah metode penelitian dimana upaya seorang peneliti menemukan pengetahuan dengan memberi data berupa angka. Angka yang diperoleh digunakan untuk melakukan analisa keterangan, sederhananya penelitian kuantitatif adalah penelitian ilmiah yang disusun secara sistematis terhadap bagian-bagian dan untuk menemukan kausalitas keterkaitan. Karena pada penelitian ini penulis bertujuan untuk mengetahui berapa biaya dan waktu pelaksanaan untuk studi kasus pada proyek Pembangunan Rumah dan Klinik Bali berdasarkan 3 (tiga) alternatif metode yang telah direncanakan oleh peneliti.

Hasil dan Pembahasan/Result and Discussion

Setiap harinya dilakukan pengamatan pada tenaga kerja, dimana masing-masing tenaga kerja teramati apakah tenaga kerja tersebut bekerja pada saat hari itu atau tidak disini peneliti melakukan penelitian 10 hari dengan 8 jam bekerja perhari berikut adalah tabel pengamatan tenaga kerja di proyek jembatan pangkung dalem SP.3 gitgit wanagiri. Tabel berikut adalah daftar hadir tenaga kerja serta pendapatan volume perhari.

1. Pengamatan Hari Pertama

Tabel 4.7, Pengamatan Tenaga Kerja Hari Pertama

No.	Pekerja	Volume/Hari	Satuan	Jabatan			
				Perkerja	Tukang	kepala	Tukang Mandor
1	Gede Suastika						√
2	Komang Edo					√	
3	Putu Susantra				√		
4	Made Sukandi				√		
5	Putu wijana				√		
6	Ketut Suastana	6	m3	√			
7	Gede Sukma			√			
8	Gede Hovian Fira			√			
9	Yoga Muliartawan			√			
10	Kadek Sumardiarta			√			

Keterangan:

Hadir = √

Tidak Hadir = x

Perhitungan Hari Pertaman:

$$\begin{aligned} \text{Luas} &= P \times L \\ &= 0,60 \times 0,60 = 0,360 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Volume} &= 0,360 \times 16,20 \text{ m} \\ &= 5,832 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

Pekerjaan pemasangan bouwplank = 43,9 m' bisa dilihat pada gambar 4.2.

Dikarenakan hari pertama isi pekerjaan pemasangan bouwplank jadinya sebagian pekerja dan tukang memasang bouwplank terlebih dahulu.

Berikut adalah hasil rekapan pengamatan tenaga kerja dan untuk pendapatan volume perhari untuk di pekerjaan pasangan batu kali di lapangan selama 10 hari pengamatan.

Tabel 4.17 Rekapan Pengamatan Di lapangan

No	Pekerjaan	Produktivitas Perhari	Satuan	Jumlah Tenaga Kerja			
				Pekerja	Tukang kepala	Tukang	Mandor
A Pekerjaan Persiapan							
	Pemasangan Bowplank	43.9	M1	2	3	1	1
B Pekerjaan Batu Kali							
	Pek. Batu Kali Hari 1	6	M3	5	3	1	1
	Pek. Batu Kali Hari 2	8	M3	5	3	1	1
	Pek. Batu Kali Hari 3	9	M3	5	3	1	1
	Pek. Batu Kali Hari 4	8	M3	5	3	1	1
	Pek. Batu Kali Hari 5	8	M3	5	3	1	1
	Pek. Batu Kali Hari 6	9	M3	5	3	1	1
	Pek. Batu Kali Hari 7	8	M3	5	3	1	1
	Pek. Batu Kali Hari 8	8	M3	5	3	1	1
	Pek. Batu Kali Hari 9	8	M3	5	3	1	1
	Rata-rata perhari	8	M3				
C Pekerjaan Plesteran							
	Pek. Plesteran Hari 7	5.2	M2	1	1	0	
	Pek. Plesteran Hari 8	6.1	M2	1	1	0	
	Pek. Plesteran Hari 9	6.7	M2	1	1	0	
	Rata-rata perhari	6.0					
D Pekerjaan Acian							
	Pek. Acian Hari 8	31.9	M2	0	3	0	
	Pek. Acian Hari 9	33.35	M2	0	3	0	
	Pek. Acian Hari 10	58	M2	3	5	0	1
	Rata-rata perhari	41.08	M2				

Analisa produktivitas pekerja pada setiap item pekerjaan dilakukan dimana akan mempengaruhi durasi dan biaya dari suatu item pekerjaan. Perhitungan produktivitas dari perhitungan waktu yang dalam pengamatan di lapangan dengan metode *work sampling* ini adalah 9 hari kerja untuk pekerjaan batu kali. Sehingga dapat diketahui volume untuk pasangan batu kali yaitu 72 m³ produktivitas dalam 1 hari kerja (8 jam kerja) mendapatkan hasil sebagai berikut:

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Volume pekerjaan}}{\text{Durasi pekerjaan}} = m^3/\text{hari}$$

$$\text{Produktivitas} = \frac{72 m^3}{9 \text{ hari}} = 8 m^3/\text{hari}$$

Setelah di dapatkan produktivitas dalam satuan m^3/hari kemudian dicari koefisien tenaga kerja dalam satuan orang/hari dengan cara jumlah tenaga kerja dibagi volume perhari agar nantinya bisa mencari Analisa harga satuan dan biaya pelaksanaan.

Koefisien pekerja:

$$\text{Koefisien} = \frac{\text{jumlah pekerja}}{\text{volume perhari}} =$$

$$\text{orang/hari} \text{ Koefisien} = \frac{5}{6} = 0,83 \text{ Oh}$$

Koefisien Tukang:

$$\text{Koefisien} = \frac{\text{jumlah Tukang}}{\text{volume perhari}} =$$

$$\text{orang/hariKoefisien} = \frac{3}{6} = 0,50 \text{ Oh}$$

Koefisien Kepala Tukang:

$$\text{Koefisien} = \frac{\text{jumlah Kepala Tukang}}{\text{volume perhari}} =$$

$$\text{orang/hariKoefisien} = \frac{1}{6} = 0,17 \text{ Oh}$$

$$\text{Koefisien Mandor: Koefisien} = \frac{\text{jumlah Mandor}}{\text{volume perhari}} =$$

$$\text{orang/hariKoefisien} = \frac{1}{6} = 0,17 \text{ Oh}$$

Tabel 4.23 Biaya pelaksanaan

NO	URAIAN PEKERJAAN	Volume	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Harga Total (Rp)
A	PEKERJAAN PERSIAPAN Pekerjaan Pemasangan Bowplank	43.9	M'	89,748.23	Rp 3,939,947.50
B	PEKERJAAN PASANGAN BATU KALI Pek. Pasangan Batu Kali	72	M3	363,484.11	Rp 26,106,519.21
C	PEKERJAAN PLESTERAN Pek. Plesteran	17.56	M2	43,632.72	Rp 766,190.62
D	PEKERJAAN ACIAN Pek. Acian	123	M2	19,524.61	Rp 19,647.86
Jumlah harga Total					Rp 30,832,305.19
Harga Total					Rp 30,832,305.19
A+B+C+D					Rp 30,832,305.19
Nilai kontrak /m3					Rp 520,000.00
Selisih dengan RAB					Rp 6,435,054.81
Persentase					21%

Simpulan/Conclusion

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang didapat dari bab IV sebelumnya, maka pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa hasil dari perhitungan produktivitas menggunakan metode work sampling dalam pekerjaan pasangan batu dan perbandingan antara biaya Pekerjaan pasangan batu kali realisasi di lapangan dengan biaya pekerjaan pasangan batu kali berdasarkan pada RAB (Rencana Anggaran Biaya)

1. Dari hasil penelitian ini didapatkan nilai produktivitas tenaga kerja pasangan batu kali sebesar 8 m³/hari pada proyek pembangunan Jembatan Pangkung dalem SP.3 Gitgit Wanagiri.
2. Biaya pekerjaan pasangan batu kali rencana didapat sebesar Rp. 37.440,000.00 biaya pekerjaan realisasi didapat sebesar Rp. 30,832,305.19 sehingga selisih biaya pekerjaan pasangan batu kali di rencana dengan realisasi sebesar Rp. 6,435,064.81 dengan adanya perhitungan diatas bahwa subkon mendapat keuntungan.

Ucapan Terima Kasih/Acknowledgment

Puja dan puji syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmatNya Skripsi dengan judul “Analisis Perbandingan Waktu dan Biaya Pelaksanaan Pekerjaan Elemen Struktur pada Proyek Pengembangan Rumah Sakit Bali Med Denpasar”, dapat terselesaikan dengan tepat waktu, dan segala hambatan bisa dilewati. Penulis mengucapkan rasa banyak terimakasih atas bantuan dan dukungan serta doa yang diberikan oleh banyak pihak, terutama kepada Bapak I Nyoman Abdi, S.E., M.eCom., selaku Direktur Politeknik Negeri Bali, Bapak Ir. I Wayan Sudiasa, M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali, Bapak Made Sudiarsa, ST, MT selaku Ketua Prodi D4 Manajemen Proyek Konstruksi Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali, Bapak Dr. Ir I Wayan Suparta, M.Si.,MT selaku Pembimbing I penulis yang selalu memberikan arahan dan bimbingan untuk menyelesaikan penelitian ini, Bapak I Nyoman Anom Purwa Winaya,ST.,M.Si selaku Pembimbing II penulis yang selalu memberikan arahan dan bimbingan untuk menyelesaikan penelitian ini. Keluarga penulis yang selalu memberikan doa dan semangat kepada penulis. Dan semua pihak yang sudah membantu dalam pembuatan Skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu.

Referensi/Reference

- [1] Amri Fauzia Rizaldi 2021 “Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Pasangan batu Dengan Metode Work Sampling dan HistoricalExperience (Studi kasus : Proyek Jalan dan Jembatan Diro, Sendangmulyo, Minggir, Sleman, Yogyakarta)”
- [2] Fred N. Kerlinger (2000), Asas-Asas Penelitian Behavioral, Yogyakarta
- [3] Hadi Kurniawan¹, Wiwik Budiawan², “Analisis Produktivitas Pekerja Dengan Metode Sampling Kerja Pada Bagging Section PT.Chandra Asri Petrochemical TBK” Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro Semarang Jl. Prof. H. Soedharto, SH. Semarang 50275
- [4] Henny Pratiwi Adi, Siti Ummu Adillah, “Sertifikasi Tenaga Kerja Konstruksi Sebagai Unsur Pendukung Pembangunan Infrastruktur” Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Hukum Universitas Islam Sultan Agung Jl. Raya Kaligawe Km. 4 Semarang.
- [5] Josua Parulian Hutasoit Mochtar Sibi, Revo L. Inkiriwang, 2017. “Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Konstruksi Pada Pekerjaan Pasangan Lantai Keramik dan plesteran Dinding Menggunakan metode Work Sampling (Studi Kasus: Bangunan Gedung Pendidikan Fakultas Kedokteran)” Fakultas Teknik Jurusan Sipil Universitas Sam Ratulangi Manado, Jurnal Sipil Statik Vol.5 No.4 Juni 2017 (205-214) ISSN: 2337-6732.
- [6] Kholil, A. (2012). Alat Berat. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- [7] Rahadian Ramadhan¹), Ishardita Pambudi Tama, ST., MT., Ph.D, Remba Yanuar, ST., MT “Analisa Beban Kerja Dengan Menggunakan Work Sampling Dan NASA-TLXA untuk Menentukan Jumlah Operator (Studi Kasus: PT XYZ)” Jurusan Teknik Industri, Universitas Brawijaya Jl. Mayjen Haryono 167, Malang 65145, Indonesia
- [8] Ronny Walangitan “Produktivitas Tenaga Kerja Dengan Menggunakan Metode Work Smapling Pada Pekerjaan kolom Dan Balok Mega Trade Center Manado” TEKNO-SIPIL/Volume 10/No. 57/April 2012.
- [9] Taufigur Rachman, 2013. “Penggunaan Metode Work Sampling Untuk Menghitung Waktu Baku Kapasitas Produksi Karungan Soap Chip Di PT.SA.” Jurnal Inovisi™ Vol. 9, No.1, April 2013
- [10] Vera Victya¹ dan Henry Wardhana², 2018. “Upaya peningkatan produktivitas Tenaga Kerja Kontraktor di Wilayah Kabupaten Paser, Kalimantan Timur.” Vol. 7 No. 1 (2018) pp. 26 – 32.