

**[1]ANALISIS BIAYA DAN WAKTU BERDASARKAN PRODUKTIVITAS  
PADA PEKERJAAN *FINISHING* DINDING LUAR DENGAN MATERIAL  
BATU LAVA PADA GEDUNG *BUSSINES CENTER* POLITEKNIK  
PARIWISATA BALI**

**Bilal Ananda Purba", Dr. Ir Putu Hermawati, MT <sup>2)</sup>, I Made Budiadi, ST,  
MT <sup>3)</sup>**

Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali, Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta  
Selatan, Kabupaten Badung, Bali 80364  
Email: Bangbilal14@gmail.com

**ABSTRAK**

Proyek konstruksi merupakan suatu rangkaian kegiatan pekerjaan konstruksi yang dikerjakan secara terperinci, dalam waktu terbatas yang telah ditentukan oleh pelaksana proyek. Dalam pelaksanaan pembangunan proyek konstruksi terutama pada pekerjaan dinding diperlukan perencanaan yang efektif dan ekonomis. Agar upaya tersebut dapat terwujud, maka perlu adanya analisis terhadap nilai koefisien upah tenaga kerja dan bahan pada pekerjaan dinding luar pasangan batu lava. Batu lava adalah batu yang memiliki berat jenis lebih ringan. memiliki ukuran random dengan ketebalan 7,5-10 cm.

**Kata Kunci:** Batu lava , Proyek Kontruksi, Koefisien, Biaya, Dinding

**ABSTRACT**

A construction project is a series of construction work activities carried out in detail, within a limited time determined by the project implementer. In the implementation of construction projects, especially on wall work, effective and economical planning is needed. In order for these efforts to be realized, it is necessary to analyze the value of the coefficient of labor wages and materials in the work of the outer wall of the lava stone masonry. Lava stone is a stone that has a lighter density. has a random size with a thickness of 7.5-10 cm.

**Keywords:** Lava stone, Construction Project, Coefficient, Cost, Wall

## PENDAHULUAN

Sumber daya manusia adalah salah satu faktor yang sangat berpengaruh dalam sebuah pekerjaan konstruksi. Sebuah pekerjaan sekecil apapun apabila tidak didukung dengan sumber daya manusia yang baik dalam hal kualitas dan efektivitas, tidak akan memberikan hasil yang maksimal dan memuaskan dalam sebuah proyek. Bahkan akibat penggunaan sumber daya manusia yang kurang tepat dapat mengakibatkan sebuah kerugian yang besar pada proyek konstruksi [1].

Produktivitas merupakan salah satu faktor mendasar yang mempengaruhi kinerja kemampuan bersaing pada industri konstruksi. Kurang diperhatikannya produktivitas pekerja pada suatu proyek konstruksi dapat menghambat pekerjaan konstruksi tersebut. Produktivitas pekerja merupakan salah satu unsur utama dalam menentukan keberhasilan pelaksanaan suatu proyek konstruksi, tapi sering kali penggunaan tenaga kerja tidak efektif, seperti menganggur, mengobrol, makan, minum, dan merokok di waktu jam kerja, dan lain-lain. Untuk itu, pihak manajemen harus dapat mengetahui cara untuk mengukur produktivitas tenaga kerja sebelum melakukan upaya peningkatan produktivitas. Faktor-faktor yang menjadi pengaruh dalam produktivitas tenaga kerja antara lain pengalaman dalam bekerja, faktor umur atau lanjut usia, faktor pendidikan, kesesuaian upah, kondisi lingkungan proyek, kesehatan dan keselamatan pekerja. Variabel-variabel tersebut adalah hal yang berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja. Oleh karena itu dalam usaha meneliti produktivitas tenaga kerja harus mempertimbangkan variabel-variabel yang mungkin dapat berpengaruh terhadap tingkat produktivitasnya [2].

Pekerjaan *finishing* dinding luar *lava rock* yang dilaksanakan pada proyek pembangunan Gedung Business Center (kampus politeknik pariwisata) Kuta Selatan, Bali. Pada pelaksanaan proyek tersebut material yang digunakan untuk *finishing* dinding luar yaitu material batu *lava rock* bertujuan untuk menambah nilai estetika pada sebuah bangunan agar lebih indah dan menarik. Untuk metode pelaksanaan pekerjaan *finishing* dinding luar memiliki total luas 1600 m<sup>2</sup> yang menggunakan material *lava rock* mempunyai metode pengerjaan yang berbeda dengan material lainnya dan tentunya memiliki kekurangan dan kelebihan masing-masing, dilihat dari segi waktu pelaksanaan pengerjaannya.

Untuk mendapatkan hasil produktivitas pekerjaan *finishing* dinding luar dapat dilakukan dengan mengadakan penelitian produktivitas pekerjaan dengan mencari nilai Analisis biaya dan waktu berdasarkan produktivitas dan faktor faktor yang berpengaruh dalam pelaksanaan pekerjaan dinding luar pada suatu proyek kontruksi untuk mengetahui proses kerja dari setiap pekerjaan.

Ber dasarkan permasalahan tersebut di Rumuskan meliputi, Berapa waktu yang di perlukan untuk pekerjaan dinding luar dengan batu lava berdasarkan realisasi produktivitas lapangan, Berapa biaya pekerjaan dinding luar batu lava antara Rencana pelaksanaan dan realisasi lapangan, Berapa selisih waktu dan pekerjaan dinding luar batu lava antara Rencana pelaksanaan dan realisasi lapangan.

### **METODELOGI PENELITIAN**

Perencanaan penelitian pada Tugas Akhir ini menggunakan metode observasi dengan analisis secara kuantitatif. Penelitian secara deskriptif yang dimaksud adalah salah satu jenis penelitian yang berusaha menggambarkan atau memberi gambaran dan menginterpretasi objek yang diteliti. Pada metode observasi yang dimaksud adalah penyelidikan langsung kelapangan untuk memperoleh data-data yang diperlukan untuk Tugas Akhir ini, baik itu mengenai kondisi lapangan, ataupun untuk mengetahui metode pengerjaan yang dilaksanakan di lapangan.

Dalam melakukan penelitian, penulis mengumpulkan data serta informasi yang relevan dengan cara observasi langsung ke lapangan agar penulis mengetahui keadaan di proyek secara akurat berdasarkan data yang diperoleh dari proyek, kemudian di analisis dan untuk selanjutnya ditarik kesimpulan. Agar diperoleh data-data yang sesuai dengan sebenarnya untuk penyusunan Tugas Akhir ini mengumpulkan data sekunder dan data primer.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini dilakukan pada proyek pembangunan Gedung Business Center (kampus politeknik pariwisata) Kuta Selatan, Bali dengan metode pengamatan di lapangan atau observasi. Penelitian ini dilakukan selama 7 hari, Pekerjaan yang diamati adalah pekerjaan pasangan dinding luar dengan material batu lava. Dimana penelitian ini dilakukan pada waktu kerja normal, dimulai pukul 08.00 WITA

sampai pukul 17.00 WITA dengan waktu istirahat selama 1 jam dimulai dari pukul 12.00 WITA sampai pukul 13.00 WITA.

Hari	waktu	Volume pekerjaan m <sup>2</sup>			total volume pekerjaan	satuan
		kelompok 1	kelompok 2	kelompok 3		
hari ke 1	08.00-17.00	4,55	3,75	5,2	13,5	m <sup>2</sup>
hari ke 2	08.00-17.00	4,8	4,35	4	13,15	m <sup>2</sup>
hari ke 3	08.00-17.00	3,7	4,65	3,9	12,25	m <sup>2</sup>
hari ke 4	08.00-17.00	4,5	4,46	4,59	13,55	m <sup>2</sup>
hari ke 5	08.00-17.00	5,55	4,72	3,98	14,25	m <sup>2</sup>
hari ke 6	08.00-17.00	4,87	5,58	3,5	13,95	m <sup>2</sup>
hari ke 7	08.00-17.00	3,78	3,83	5,08	12,69	m <sup>2</sup>
<b>Total</b>		<b>31,75</b>	<b>31,34</b>	<b>30,25</b>	<b>93,34</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>Rata Rata</b>		<b>4,54</b>	<b>4,48</b>	<b>4,32</b>	<b>13,33</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

Dalam satu hari pekerjaan pada pemasangan dinding luar batu lava adalah 8 jam kerja efektif.

Dari perhitungan di atas didapat rata rata produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan dinding luar batu lava selama 7 hari pengamatan di lapangan yaitu 13,33 m<sup>2</sup>/ hari.

No.	URAIAN	Satuan	koefisien	harga satuan (Rp)	jumlah
<b>A</b>	<b>tenaga kerja</b>				
1	mandor	OH	0,02	Rp 200.000	Rp 4.000,00
2	kepala tukang	OH	0,02	Rp 160.000	Rp 3.200,00
3	tukang	OH	0,45	Rp 140.000	Rp 63.000,00
4	pekerja	OH	0,30	Rp 120.000	Rp 36.000,00
			<b>JUMLAH TENAGA KERJA</b>		<b>Rp 106.200</b>
<b>B</b>	<b>Bahan</b>				
1	batu lava	m <sup>2</sup>	3,125	Rp 135.000	Rp 421.875
2	mortar mu-400	kg	5,42	Rp 5.800	Rp 31.436
			<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>		<b>Rp 453.311</b>
<b>C</b>	<b>peralatan</b>				
	peralatan		%	10	Rp 45.331
<b>D</b>	<b>jumlah (A+B+C)</b>	Rp			<b>604.842</b>
<b>E</b>	<b>overhead</b>		%	10	Rp 60.484
<b>F</b>	<b>harga satuan pekerjaan (D+E)</b>		<b>Jumlah harga per m<sup>2</sup></b>		<b>Rp 665.326</b>
<b>G</b>	<b>DIBULATKAN</b>		Rp		<b>665.326</b>

Sehingga biaya pekerjaan per m<sup>2</sup> Rp 665.326 maka total keseluruhan berdasarkan perhitungan tersebut didapat bahwa biaya pekerjaan dinding luar batu lava Rp 665.326 x 1.600 m<sup>2</sup> = Rp 1.064.522.096, Jadi selisih produktivitas rencana dan realisasi lapangan memiliki selisih = 32,65 m<sup>2</sup> / orang - 12,5 m<sup>2</sup> / hari / orang = 20,15 m<sup>2</sup> / hari.

Jadi dari sebuah perencanaan yang dibuat, waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan pasangan batu lava adalah 49 hari dengan kuantitas

pekerjaan sebesar 1.600 m<sup>2</sup> dengan 12 orang tenaga kerja. Berdasarkan pengamatan dilapangan pekerjaan pemasangan batu lava diselesaikan dalam kurun waktu 107 hari. Maka selisih waktu dengan perencanaan adalah 58 hari terlambat.

### **Kesimpulan**

1. Berdasarkan hasil analisis produktivitas pada *finishing* batu lava pembangunan gedung *Bussines Center* Politeknik Pariwisata Bali dengan luas 1.600 m<sup>2</sup> di selesaikan dalam waktu 107 hari hasil realisasi lapangan.
2. Berdasarkan hasil analisis biaya yang dibutuhkan menyelesaikan pekerjaan Dinding Luar dengan batu lava dengan anggaran biaya sebesar Rp 665.426 / m<sup>2</sup> . untuk keseluruhan dengan luas 1.600 m<sup>2</sup> adalah Rp. 1.064.522.096 maka dari itu realisasi dilapangan untuk *finishing* dinding luar proyek pembangunan gedung *Bussines Center* Politeknik Pariwisata Bali.
3. Berdasarkan dari Perencanaan time schedule di rencanakan 49 hari, sedangkan realisasi lapangan 107 hari pekerjaan sebesar jadi selisih antara rencana dan realisasi lapangan selisih waktu dengan perencanaan adalah 58 hari terlambat.

### **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan penulis sesuai dengan hasil yang tertera diatas, penulis memberikan rekomendasi atau saran sebagai berikut :

1. Untuk kontraktor/perencana perlu melakukan pengawasan yang ketat kepada tenaga kerja. Sehingga dapat meningkatkan waktu kerja efektif setiap tenaga kerja untuk meningkatkan produktivitas. Perlunya menambahkan tenaga kerja terutama pada pembantu tukang untuk mempercepat pekerjaan dan juga untuk pemilihan atau pun juga kedatangan barang material batu lava agar di pikirkan lagi di karenakan batu lava susah untuk di cari. juga waktu perencanaan yang masih belum bisa di pastikan pas nya di karenakan banyaknya kendala dari segi mana pun.
2. biaya yang sangat tidak di sarankan menggunakan batu lava memiliki koefisien yang sangat tinggi hingga.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aprilian, 2010 , *Sumber daya manusia adalah salah satu faktor yang sangat berpengaruh dalam sebuah pekerjaan kontruksi*, Simposium Nasional Teknologi Infrastrukturu.
- [2] Khairun, 2016, *faktor mendasar yang mempengaruhi kinerja kemampuan bersaing pada industri kontruksi*, Jurnal Teknik Sipil dan Perencanaan .
- [3] H.A.A. Dimiyati & K. Nurjaman, 2014, *Proyek konstruksi adalah suatu kegiatan yang digunakan untuk mencapai tujuan*, Jurnal Ilmiah Teknik Sipil Vol. 12, No. 2.
- [4] Tammamengka, 2016, *pengertian dari produktivitas adalah perbandingan, Produktivitas dan Keluarga*. Lembaga Sarana Informasi Usaha dan Produktivitas, Seri produktivas.
- [5] Matondang,D. 2017, *Program Analisa pengukuran produktivitas tenaga kerja*,Jurnal teknik sipil Atma Jaya .
- [6] Cornelia,2013, *Faktor usia dalam penelitian tersebut dipakai 3 alternatifif usia : 17-21 tahun, 22-35 tahun, 36-45 tahun*, Jurnal teknik sipil Atma Jaya
- [7] N. Sowerno , 2012, *façade, yang berarti "bagian depan" atau "wajah"*, Jurnal Arsitektur STTC
- [8] N. Sowerno , 2012, *façade, yang berarti "bagian depan" atau "wajah"*, Jurnal Arsitektur STTC.
- [9] Rahmatps, 2014, *Pengaduk dayung menjadi tidak efektif untuk jangka padatan*, Jurnal Teknik Mesin.