

ANALISIS INDEKS SATUAN PEKERJAAN KAYU STYLE BALI

Ni Kadek Sri Ebtha Yuni¹), I Nyoman Suardika²)

¹Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali, Badung, Bali

²Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali, Badung, Bali

email: ebthayuni@pnb.ac.id¹), nsuardika@gmail.com²)

Abstract

Traditional Balinese architecture is formed from a blend of cultures that have a close relationship with religion, customs, and environmental conditions. The use of wood and bamboo materials in the construction of traditional Balinese buildings will affect the structure, which has an impact on the shape of the building. Research on Balinese style woodwork begins by determining the location of the work, namely in the Gianyar area. Furthermore, labor productivity, calculating material requirements, calculating tool requirements. The works reviewed are (1) carving saka, (2) plain saka, (3) gembol symbol, (4) sari symbol, (5) plain symbol, (6) carved door. The unit index in Balinese style wood work consists of material and wage components. The wood material index for saka work is 0.057 m³ and the symbol work is 0.024 m³. The labor index of each job varies depending on the type of carving.

Keywords: *bali style wood work, job index, productivity*

Abstrak

Arsitektur tradisional Bali terbentuk dari perpaduan kebudayaan yang memiliki hubungan erat terhadap agama, adat istiadat dan kondisi lingkungan. Penggunaan material kayu dan bambu pada konstruksi bangunan tradisional Bali akan mempengaruhi struktur, yang berdampak pada wujud bangunan. Penelitian pekerjaan kayu style Bali diawali dengan menentukan lokasi pekerjaan, yaitu di daerah Gianyar. Selanjutnya menghitung produktivitas tenaga kerja, menghitung kebutuhan bahan, menghitung kebutuhan alat. Pekerjaan yang ditinjau adalah (1) saka ukir, (2) saka polos, (3) lambang gembol, (4) lambang sari, (5) lambang polos, (6) pintu ukir. Besarnya indeks satuan pada pekerjaan kayu style bali terdiri dari komponen material dan upah. Indeks material kayu pekerjaan saka adalah 0.057 m³ dan pekerjaan lambang 0.024 m³. Indeks tenaga kerja masing-masing pekerjaan berbeda-beda ditentukan oleh jenis ukirannya.

Kata kunci: pekerjaan kayu style bali, indeks pekerjaan, produktivitas

PENDAHULUAN

Pelaksanaan pekerjaan kontruksi terdapat 4 (empat) tahapan yang harus dilakukan yaitu, tahapan perencanaan (planning), tahapan pengorganisasian (organizing), tahapan pelaksanaan (actuating) dan tahapan pengawasan (controlling). Salah satu proses yang dilakukan dalam tahap perencanaan adalah perhitungan rencana anggaran biaya. Penyusunan suatu rencana anggaran biaya proyek harus teliti, cermat, dan memenuhi syarat (Waluyo Nuswantoro dan Fetty Manda Sari, 2011).

Indeks adalah angka-angka jumlah kebutuhan bahan maupun tenaga yang diperlukan untuk mengerjakan suatu pekerjaan dalam satu satuan tertentu (Ilmu Sipil, 2012). Produktivitas tenaga kerja merupakan salah satu bagian terpenting dalam dunia kontruksi. Selain berpengaruh terhadap keberhasilan proyek, produktivitas tenaga kerja juga berpengaruh terhadap keuntungan yang akan didapatkan oleh pihak kontraktor. Namun produktivitas tenaga kerja dapat berubah-ubah karena dipengaruhi oleh banyak faktor yaitu tingkat upah, pengalaman, pendidikan keahlian, usia pekerja, pengadaan barang, cuaca, jarak material, hubungan kerja sama antara pekerja, faktor managerial dan efektivitas jam kerja (Pramuji, 2008).

Arsitektur Tradisional Bali merupakan salah satu arsitektur khas nusantara yang terdapat di Indonesia. Kekhasan wujud bangunan dapat dilihat pada tipikal jenis bangunan arsitektur tradisional Bali contohnya seperti paon, bale daje, bale dauh dan jineng, yang menggunakan material kayu serta bambu sebagai bahan utama dalam konstruksi bangunan. Pembuatan bangunan style Bali pada umumnya ditawarkan secara borongan atau lumpsum. Karena kondisi ini, sulit bagi pemilik proyek dalam memperkirakan anggaran biaya yang diperlukan dalam proses pembuatan bangunan dengan material kayu ukir style Bali, dengan menggunakan beberapa jenis saka, lambang, dan pintu. Berdasarkan permasalahan inilah perlu dilakukan analisis untuk menentukan harga satuan pekerjaan kayu style Bali. Dari harga satuan bisa dilakukan perhitungan rencana anggaran biaya bangunan yang menggunakan kayu style Bali

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada pekerjaan kayu style Bali yang ada di Kabupaten Gianyar. Metode pengolahan data yang digunakan yaitu deskriptif kuantitatif dengan pengamatan langsung di lapangan. Pekerjaan kayu style Bali yang dianalisis adalah (1) pekerjaan saka kayu style Bali, (2) pekerjaan lambang kayu style Bali. Penelitian diawali dengan observasi memperoleh data berupa: (a) volume pekerjaan, (b) waktu pekerjaan, (c) jumlah tenaga kerja,

(d) jenis pekerjaan. Selanjutnya data-data tersebut dianalisis untuk menentukan produktivitas tenaga kerja, kebutuhan bahan, dan alat.

Koefisien tenaga kerja ditentukan untuk mengetahui jumlah tenaga kerja dan waktu yang digunakan untuk menyelesaikan satu item pekerjaan dengan volume tertentu [6]. Dapat dihitung dengan persamaan berikut.

$$1. \text{ Koefisien Man Hour} = \frac{\text{Jumlah Tenaga Kerja} \times \text{Durasi Pekerjaan}}{\text{Volume Pekerjaan}}$$

Upah tenaga kerja yang dibayarkan dihitung dalam satuan hari, maka perlu diketahui koefisien man day dari tenaga kerja. Dapat dihitung dengan persamaan berikut.

$$\text{Koefisien Man Day} = \frac{\text{Koefisien Man Hour}}{\text{Jumlah Jam Kerja dalam 1 Hari}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Menghitung Indeks Material Kayu

Untuk menghitung analisa harga satuan pekerjaan diawali dengan menghitung kebutuhan bahan. Bahan yang digunakan adalah sesuai persyaratan yang diinginkan yaitu mengenai jenis, kuantitas, maupun komposisi suatu bahan. Berikut merupakan perhitungan kebutuhan bahan untuk pekerjaan kayu style Bali.

Tabel 1. Kebutuhan Material Pekerjaan Saka Ukir dan Saka Polos

No	Uraian	Ukuran		TOTAL	
		Ukuran Bersih (mm)	Ukuran Kotor (mm)	Banyak (Btg)	Volume (m3)
Kebutuhan Material Termasuk Potongan					
a	Saka		120 x 120 x 4000	1	0.0576
Total					0.0576
Kebutuhan Material Sesuai Dimensi Gambar					
a	Saka	110 x 110 x 3000		1	0.0363
Total					0.0363
Waste material					58.68 %

Berdasarkan perhitungan pada tabel di atas, dapat dilihat bahwa kebutuhan kayu bersih untuk pekerjaan satu buah saka ukuran 110 mm x 110 mm x 3000 mm adalah 0.036 m³ sementara kebutuhan kayu sesuai pasaran adalah 120 mm x 120 mm x 4000 mm sebesar 0.0576 m³. Selisih antara kebutuhan kayu bersih dan kotor merupakan *waste material* yaitu 58.68 %.

Tabel 2. Kebutuhan Material Pekerjaan Lambang Gembol, Sari dan Polos

No	Uraian	Ukuran	TOTAL
----	--------	--------	-------

	Ukuran Bersih (mm)	Ukuran Kotor (mm)	Banyak (Btg)	Volume (m3)
Kebutuhan Material Termasuk Potongan				
a	Lambang	110 x 220 x 1000	1	0.0242
Total				0.0242
Kebutuhan Material Sesuai Dimensi Gambar				
a	Lambang	100 x 200 x 1000	1	0.020
Total				0.020
Waste material				21.00 %

Berdasarkan perhitungan pada tabel di atas, dapat dilihat bahwa kebutuhan kayu bersih untuk pekerjaan 1 m' lambang ukuran 100 mm x 200 mm x 1000 mm adalah 0.0242 m3 sementara kebutuhan kayu sesuai pasaran adalah 110 mm x 220 mm x 1000 mm sebesar 0.020 m3. Selisih antara kebutuhan kayu bersih dan kotor merupakan *waste material* yaitu 21.00 %

B. Menghitung Produktivitas Tenaga Kerja

Produktivitas adalah perbandingan antara volume yang dikerjakan dengan jumlah waktu yang dibutuhkan untuk mengerjakan pekerjaan tersebut. Berikut adalah produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan saka ukir dan polos, lambang gambol, lambang sari, dan lambang polos. Berikut produktivitas tenaga kerja:

Tabel 3. Produktivitas Pekerjaan Lambang dan Saka

Pekerjaan	Observasi No.	Output (m')	ST (menit)	Produktivitas (m/hari)	Tenaga kerja (Orang)	Koefisien (org/jam)	Koefisien (OH)
Saka Ukir	1	0.063	60	0.500	1	16.0	2.00
	2	0.100	60	0.800	1	10.0	1.25
	3	0.138	60	1.100	1	7.3	0.91
	4	0.075	60	0.600	1	13.3	1.67
	Rata-Rata	0.094	60.000	0.750	1.000	11.652	5.83
Saka Polos	1	0.150	60	1.200	1	6.7	0.83
	2	0.225	60	1.800	1	4.4	0.56
	Rata-Rata			3.000			1.39
Lambang Gambol	1	0.038	60	0.300	1	26.7	3.33

	2	0.038	60	0.300	1	26.7	3.33
	3	0.050	60	0.400	1	20.0	2.50
	Rata-Rata			1.000			9.17
Lambang Sari	1	0.075	60	0.600	1	13.3	1.67
	2	0.050	60	0.400	1	20.0	2.50
	Rata-Rata			1.000			4.17
Lambang Polos	1	1.000	60	1.000	1	8.0	1.00
	Rata-Rata			1.000			1.00

Berdasarkan tabel di atas, rata-rata produktivitas pekerja untuk menyelesaikan saka ukir dengan panjang 3 m adalah dibutuhkan tenaga kerja 5.83 orang hari (OH), untuk menyelesaikan saka polos dengan panjang 3 m dibutuhkan tenaga kerja 1.39 orang hari (OH). Untuk menyelesaikan lambang gembol per 1 meter dibutuhkan tenaga kerja 9.17 orang hari (OH), untuk menyelesaikan lambang sari per 1 meter dibutuhkan tenaga kerja 4.17 orang hari (OH), untuk menyelesaikan lambang polos per 1 meter dibutuhkan tenaga kerja 1.00 orang hari (OH).

C. Indeks Satuan Pekerjaan Kayu Style Bali

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan material dan produktivitas tenaga kerja, diperoleh indeks pekerjaan kayu style Bali sebagai berikut:

Tabel 4. Indeks Satuan Pekerjaan Kayu Style Bali

No	Uraian	Satuan	Indeks				
			Saka Ukir	Saka Polos	Lambang Gembol	Lambang Sari	Lambang Polos
A	BAHAN						
	Kayu Jati	m ³	0.057	0.057	0.0242	0.0242	0.0242
B	TENAGA KERJA						
	Tukang ukir	OH	5.83	1.39	9.17	4.17	1.00
	Tukang kupak	m'	3	3	1	1	1.00

Tukang finishing	m	3	3	1	1.00	1.00
------------------	---	---	---	---	------	------

SIMPULAN

Besarnya indeks satuan pada pekerjaan kayu style bali terdiri dari komponen material dan upah. Indeks material kayu pekerjaan saka adalah 0.057 m³ dan pekerjaan lambang 0.024 m³. Indeks tenaga kerja masing-masing pekerjaan berbeda-beda ditentukan oleh jenis ukirannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Primadewi, SPN. 2015, Struktur & Konstruksi Bangunan Tradisional Bale Pengaman di Desa Bayung Gede, Kabupaten Bangli, Universitas Mahasaraswati, Denpasar.
- Sariani, N L A, 2011, Estimasi Biaya Konstruksi Gedung dengan Metode Cost Significant Model (Studi Kasus Proyek Konstruksi Gedung Pemerintah di Kabupaten Jembrana), Universitas Udayana, Denpasar.
- Ibrahim, H. Bachtiar. 1993. Rencana Dan Estimate Real Of Cost. Cetakan ke-2. Bumi Aksara. Jakarta
- Muliani, S.M.N. 2015. Pengaruh Pengalaman Kerja Terhadap Produktivitas Pengerajin untuk Menunjang Pendapatan Pengerajin Ukiran Kayu. E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana. Vol. 5, No. 5. Denpasar.
- Yuniartini, S.P.N. 2013. Pengaruh Modal, Tenaga Kerja, dan Teknologi Terhadap Produksi Industri Kerajinan Ukiran Kayu di Kecamatan Ubud. E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana. Vol. 2, No. 2. Denpasar.
- Messah, Y A. dkk. 2013. Analisa Indeks Biaya Untuk Pekerjaan Beton Bertulang Dengan Menggunakan Metode Sni 7394-2008 Dan Lapangan (Studi Kasus Pada Proyek Pembangunan Asrama Stikes Chmk Tahap III).
- Husen, Abrar. 2009. Manajemen Proyek. Andi, Yogyakarta
- Mahayasa, I.B.A. 2017. Pengaruh Modal, Teknologi, dan Tenaga Kerja Terhadap Produksi dan Pendapatan Usaha Kerajinan Ukiran Kayu di Kecamatan Tembuku Kabupaten. E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana. Vol. 6, No. 8. Denpasar.
- Wijayanti, K.D. 2019. Analisis Perbandingan Penggunaan *Job Order Costing Method* dan *Process Costing Method* Untuk Meningkatkan Akurasi Laba Usaha (Studi Kasus pada Stile Bali Ukir Desa Jinengdalem, Kecamatan Buleleng, Kabupaten Buleleng). JIMAT (Jurnal Ilmiah Mahasiswa Akuntansi) Universitas Pendidikan Ganesha, Vol: 10 No: 1. Buleleng