

# ANALISIS TINGKAT PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA TERHADAP WAKTU DAN BIAYA PELAKSANAAN PADA PEKERJAAN ARSITEKTUR DI GEDUNG PASCA SARJANA POLTEKPAR BALI (Studi Kasus: Pembangunan Gedung Pasca Sarjana Poltekpar Bali)

I Gusti Agung Putu Pradana Putra<sup>(1)</sup>, I Nyoman Sutapa<sup>(2)</sup>, I Wayan Darya Suparta<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Mahasiswa Program Studi D-IV Manajemen Proyek Konstruksi, Jurusan Teknik Sipil, Poiteknik Negeri Bali

Jalan Raya Kampus Udayana, Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali

Email: [pradanaputra575@gmail.com](mailto:pradanaputra575@gmail.com)

<sup>(2)</sup> Dosen Jurusan Teknik Sipil, Poiteknik Negeri Bali

Jalan Raya Kampus Udayana, Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali

<sup>(3)</sup> Dosen Jurusan Teknik Sipil, Poiteknik Negeri Bali

Jalan Raya Kampus Udayana, Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali

<sup>(4)</sup> Dosen Jurusan Teknik Sipil, Poiteknik Negeri Bali

Jalan Raya Kampus Udayana, Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali

**Abstract :** *One of the most influential resources in construction work is labor. A small job if it is not supported by a good workforce in terms of quality and productivity, will not provide maximum and satisfactory results in a project. Employing an inappropriate workforce can have a detrimental impact on a construction project. The quality of the workforce is influenced by factors such as education, experience, age, work environment and cultural diversity. In this research to find data using questionnaires and interviews and as a result of the questionnaire are as follows, labor productivity in the installation of heavy bricks or light brick is 55.3 m<sup>2</sup>/day, labor productivity in plastering and plastering work is 242.9 m<sup>2</sup>/day, labor productivity on painting work is 353.45 m<sup>2</sup>/day, labor productivity on installation of door and window frames is 6,4 m<sup>3</sup>/day, labor productivity on masonry installation work is 21.8 m<sup>2</sup>/days, labor productivity in the installation of sandstone Bali is 75.3 m<sup>2</sup>/day, the level of labor productivity in the installation of lava rock is 31.2 m<sup>2</sup>/day, labor productivity in the installation of railing is 14.5 m<sup>1</sup>/days, labor productivity in ceramic installation work is 48.5 m<sup>2</sup>/day. The most influential variable is field conditions with a total of 30 points obtained from the questionnaire testing. And the results of all of them prove that the architectural work is progressing and has an effect on the time and costs that have been planned at the beginning of the project.*

**Keywords:** *Labor productivity, dominant variable, influence on time and cost.*

**Abstract :** Salah satu sumber daya yang sangat berpengaruh dalam pekerjaan konstruksi adalah tenaga kerja. Sebuah pekerjaan sekecil apapun apabila tidak didukung dengan tenaga kerja yang bagus dalam hal kualitas dan produktivitas, tidak akan memberikan hasil yang maksimal dan memuaskan dalam sebuah proyek. Mempekerjakan tenaga kerja yang kurang tepat bisa mengakibatkan dampak yang merugikan bagi proyek konstruksi. Kualitas tenaga kerja di pengaruhi oleh faktor-faktor seperti, pendidikan, pengalaman, usia, lingkungan pekerjaan dan ragam budaya. Dalam penelitian ini untuk mencari data menggunakan metode kuisisioner dan wawancara dan sebagai hasil dari kuisisioner adalah sebagai berikut, Produktivitas tenaga kerja

pada pekerjaan pemasangan heabel atau bata ringan adalah 55,3 m<sup>2</sup>/hari, Produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan plesteran dan acian adalah 242,9 m<sup>2</sup>/hari, Produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan pengecatan adalah 353,45 m<sup>2</sup>/hari, Produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan pemasangan kusen pintu dan jendela adalah 6,4 m<sup>3</sup>/hari, Produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan pemasangan batu gosok adalah 21,8 m<sup>2</sup>/hari, Produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan pemasangan batu paras bali adalah 75,3 m<sup>2</sup>/hari, tingkat Produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan pemasangan batu lava rock adalah 31,2 m<sup>2</sup>/hari, Produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan pemasangan reling adalah 14,5 m<sup>1</sup>/hari, Produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan pemasangan kramik adalah 48,5 m<sup>2</sup>/hari. Variabel yang paling berpengaruh adalah kondisi lapangan dengan total poin yang didapat dari pengujian kuisioner adalah 30 poin. Dan hasil dari semuanya membuktikan bahwa pekerjaan arsitektur mengalami kemajuan dan berpengaruh pada waktu dan biaya yang sudah direncanakan di awal proyek.

**Kata Kunci :** Produktivitas, variabel, waktu dan biaya.

## PENDAHULUAN

Proyek merupakan upaya atau aktivitas yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan, sasaran, dan harapan - harapan penting dengan menggunakan anggaran dana serta sumber daya yang tersedia, yang harus diselesaikan dalam jangka waktu tertentu (Nurhayati, 2010:4)[1]. Sumber daya merupakan factor penentu dalam keberhasilan suatu proyek konstruksi. Sumber daya yang berpengaruh dalam proyek terdiri dari *man, materials, machine, money* dan *method*. Pada umumnya, sebuah proyek memiliki karakteristik yaitu: waktu (*timeline*), sumber daya (*resource*), alat (*tools*), tim (*team*).

Kualitas tenaga kerja di pengaruhi oleh faktor-faktor seperti, pendidikan, pengalaman, usia, lingkungan pekerjaan dan ragam budaya. Pendidikan sangatlah penting bagi tenaga kerja, dimana pendidikan dan keahlian para pekerja merupakan kunci peningkatan produk yang dihasilkan oleh para pekerja. Pengalaman para pekerja akan semakin bertambah apabila pekerja tersebut sering melakukan pekerjaan yang sama dan dilakukan secara berulang-ulang sehingga produktivitas pekerja tersebut meningkat dalam melakukan pekerjaannya. Usia pekerja yang relatif muda mempunyai produktivitas yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan pekerja yang usianya lebih tua (lanjut) karena pekerja yang usianya lebih muda mempunyai tenaga yang lebih besar yang sangat diperlukan dalam pekerjaan konstruksi. Kualitas tenaga kerja juga ditentukan dengan faktor lingkungan kerja. Faktor ini meliputi hubungan seorang pekerja dengan rekan kerjanya, lingkungan yang kondusif, jauh dari gangguan, dan masih banyak lagi. Ragam budaya tenaga kerja juga mempengaruhi kualitas tenaga kerja dimana, tenaga kerja memiliki dua konsekuensi berlawanan pada budayanya. Di satu sisi dapat memperluas akses organisasi terhadap keahlian, kemampuan, dan ide-ide. Namun di sisi lain dapat muncul miskomunikasi, kesalahpahaman, dan perselisihan. Semua faktor di atas juga berpengaruh pada produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan konstruksi.

Produktivitas tenaga kerja adalah tingkat kemampuan tenaga kerja dalam menghasilkan produk atau menyelesaikan suatu pekerjaan dengan volume tertentu dalam batas waktu tertentu dalam kondisi standar dan diukur dengan satuan volume/jam. Produktivitas tenaga kerja yang baik sangat diperlukan untuk keberhasilan proyek konstruksi dimana, tenaga kerja yang produktif akan berpengaruh pada waktu dan biaya pelaksanaannya. Masih ada faktor lain yang menjadi pengaruh dalam produktivitas tenaga kerja. Faktor tersebut antara lain adalah kondisi lapangan dan sarana bantu, keahlian pekerja, faktor umur atau usia pekerja, kesesuaian upah pengalaman dalam bekerja, kesehatan pekerja, koordinasi dan perencanaan, jenis kontrak kerja, manajerial

atau manajemen lapangan. Variabel-variabel tersebut adalah hal yang tentu menjadi variabel yang berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja. Oleh karena itu dalam usaha penganalisaan produktivitas tenaga kerja harus dipertimbangkan variabel-variabel yang mungkin dapat berpengaruh terhadap tingkat produktivitasnya.

Gedung Poltekpar Bali terdiri dari 2 (dua) tahap yaitu tahap pertama berupa struktur dan tahap kedua adalah arsitektur. Di gedung Pasca Sarjana ini tahap pertamanya sudah selesai tahun 2019 dan sekarang lanjut tahap dua berupa pekerjaan arsitektur. Oleh karena volume pekerjaan arsitektur cukup besar dan durasi yang diinginkan cukup cepat, maka diperlukan analisis produktivitas untuk mengetahui keperluan tenaga kerjanya. Pekerjaan arsitektur bukanlah item pekerjaan kritis seperti struktur, namun jika dapat dikerjakan lebih cepat dari rencana tentunya akan memberikan dampak positif pada pekerjaan proyek serta dapat meningkatkan produktivitas tenaga kerja.

Dari latar belakang di atas tentang pekerjaan arsitektur pada pekerjaan Pasca Sarjana POLTEKPAR BALI melanjutkan dari pekerjaan struktur pada tahap 1. Pekerjaan arsitektur memerlukan analisis produktivitas tenaga kerja agar kebutuhan tenaga kerja di dalamnya sesuai kebutuhan dan target yang diinginkan. Maka penulis akan melaksanakan sebuah penelitian tentang Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Terhadap Biaya dan waktu pelaksanaan pada pekerjaan Arsitektur Gedung Pasca Sarjana Poltekpar Bali.

Berdasarkan uraian diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut: 1.

Bagaimana tingkat produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan arsitektur pada proyek Gedung Pasca Sarjana Poltekpar Bali?

2. Bagaimana pengaruh produktivitas pekerjaan arsitektur terhadap waktu dan biaya?
3. Variabel apa yang paling dominan yang mempengaruhi produktivitas?

Dalam penelitian ini ada beberapa tujuan yang ingin dicapai, antara lain:

1. Untuk mengetahui tingkat produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan arsitektur gedung Pasca Sarjana Poltekpar Bali.
2. Untuk mengetahui pengaruh produktivitas tenaga kerja terhadap waktu dan biaya pada pekerjaan arsitektur gedung Pasca Sarjana.
3. Untuk mengetahui variabel apa yang paling dominan yang mempengaruhi produktivitas.

Dalam penelitian ini ada beberapa tujuan yang ingin dicapai, antara lain:

1. Perusahaan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat sebagai bahan masukan dan saran yang bermanfaat dalam perbaikan berkelanjutan untuk memilih tenaga kerja yang produktif.

2. Lembaga/Politeknik Negeri Bali

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan pengetahuan dan dapat menjadi bahan referensi khususnya untuk mengkaji topik-topik yang berkaitan dengan masalah yang dibahas.

### 3. Mahasiswa

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan serta pemahaman kepada pembaca terhadap Analisis Produktivitas Tenaga Kerja terhadap biaya dan waktu.

## **METODE PENELITIAN**

Metode pengolahan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu deskriptif kuantitatif dengan pengamatan langsung di lapangan dan melakukan wawancara. Dalam studi penelitian ini akan mengangkat proyek lanjutan pengerjaan arsitektur gedung pascasarjana Poltekpar Bali yang berlokasi di jimbaran, kuta selatan, Badung, Bali. Sebagai bahasan yang akan dikaji dalam pengaruh produktivitas tenaga kerja terhadap biaya dan waktu pelaksanaan. sumber data yang digunakan dalam penelitian adalah data primer berupa laporan harian proyek dan data skunder berupa dokumen kontrak.

Langkah – langkah analisis data sebagai berikut:

1. Mengumpulkan data skunder berupa:
  - Gambar Kerja
  - RAB
  - Time schedule
  - RKS
2. Mengumpulkan data primer berupa observasi, kuesioner dan wawancara.
3. Melakukan analisis kerja pekerjaan yang terdiri dari produktivitas, variabel dan pengaruhnya.
4. Melakukan perbandingan hasil di lapangan dan rencana awal.
5. Menganalisis produktivitas tenaga kerja, variabel yang berpengaruh dan pengaruh terdapat biaya dan waktu.
6. Mengambil kesimpulan dan memberikan saran.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN Produktivitas Tenaga Kerja**

Produktivitas tenaga kerja adalah tingkat kemampuan tenaga kerja dalam menghasilkan produk atau menyelesaikan suatu pekerjaan dengan volume tertentu dalam batas waktu tertentu dalam kondisi standar dan diukur dengan satuan volume/jam. Produktivitas tenaga kerja yang baik sangat diperlukan untuk keberhasilan proyek konstruksi dimana, tenaga kerja yang produktif akan berpengaruh pada waktu dan biaya pelaksanaannya. Masih ada faktor lain yang menjadi pengaruh dalam produktivitas tenaga kerja. Faktor tersebut antara lain adalah kondisi lapangan dan sarana bantu, keahlian pekerja, faktor umur atau usia pekerja, kesesuaian upah pengalaman dalam bekerja, kesehatan pekerja, koordinasi dan perencanaan, jenis kontrak kerja, manajerial atau manajemen lapangan. Variabel-variabel tersebut adalah hal yang tentu menjadi variabel yang berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja. Oleh karena itu dalam usaha penganalisaan produktivitas tenaga kerja harus dipertimbangkan variabel-variabel yang mungkin dapat berpengaruh terhadap tingkat produktivitasnya. Maka dari itu, di tabel di bawah ini akan menunjukkan produktivitas tenaga kerja pada setiap pekerjaan yang sudah tertera dibatasan masalah.

Dari tabel dibawah dapat kita lihat tingkat Produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan pemasangan kusen pintu dsan jendela adalah 6,4 m<sup>3</sup>/hari dengan lama bekerja adalah 8 jam maka produktivitasnya adalah 0,8 m<sup>3</sup>/jam dengan rumus.

$$Produktivitas = \frac{\text{Hasil kerja}}{\text{Jam kerja}}$$

Jam kerja

Maka dari itu untuk menyelesaikan volume pekerjaan yaitu 15,21 m<sup>3</sup> membutuhkan waktu 2,4 hari diambil dari total volume pekerjaan dibagi volume pekerjaan yang didapat perhari, oleh karena itu waktu pengerjaan pemasangan kusen pintu dan jendela menjadi lebih cepat dari waktu perencanaan awal yaitu 3 hari.

Pekerjaan Pemasangan Kusen Pintu dan Jendela ( kayu Bengkirai )								
Waktu Pengerjaan	Volume Yang Didapat (hari)	Lama Bekerja (jam)	Produktivitas Volume/Jam	Satuan	Volume Pekerjaan Total	Lama Bekerja	Minggu ke-	Jadwal Rencana (hari)
Dari Jam 08.00 sampai dengan jam 17.00	6,4	8	0,8	m <sup>3</sup>	15,21	2,4	Minggu ke 8	3

### Variabel yang berpengaruh

Dalam upaya meningkatkan produktivitas kerja kariawan atau tenaga kerja dalam suatu perusahaan perlu memperhatikan variabel yang mempengaruhi produktivitas kerja tersebut. Banyak faktor atau variabel yang mempengaruhi produktivitas kerja baik yang berhubungan dengan tenaga kerja itu sendiri maupun variabel yang berhubungan dengan lingkungan perusahaan dan kebijakan pemerintah secara keseluruhan. Variabel yang paling dominan yang dimaksud disini adalah variabel yang paling mempengaruhi produktivitas tenaga kerja. Di dalam penelitian ini terdapat 5 (lima ) variabel yang akan diuji pengaruhnya. Variabel yang akan diuji yaitu umur pekerja,kondisi lapangan, kesesuaian upah, pengalaman pekerja dan kesehatan pekerja. Di bawah ini adalah tabel point dari setiap variabel yang di uji dengan menggunakan kuisioner yang disebar kepada para tenaga kerja di lapangan.

No	Variabel Yang Berpengaruh	Sumber
1	umur pekerja	Studi literatur dan hasil wawancara
2	Kondisi Lapangan	Studi literatur dan hasil wawancara
3	Keahlian dan Pengalam Kerja	Studi literatur dan hasil wawancara
4	Kesesuaian Upah	Studi literatur dan hasil wawancara
5	Kesehatan Pekerja	Studi literatur dan hasil wawancara

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa variabel kondisi lapang memiliki nilai yang paling tinggi yaitu 13. Dan dapat kita simpulkan bahwa variabel X2 (kondisi Lapangan ) yang paling mempengaruhi produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan arsitektur di gedung pasca sarjana Poltekpar Bali.

### **Pengaruh Produktivitas Terhadap Biaya Dan Waktu**

Dari Penelitian diatas dapat dilihat bahwa produktivitas tenaga kerja dilapangan lebih tinggi daripada waktu di perencanaan. Dan menyebabkan pengaruh pada waktu dan biaya yang sudah di rencanakan diawan. Produktivitas tenaga kerja disini dapat dibilang sangat bagus karena tidak terjadi keterlambatan. Dan pengaruh yang terjadi pada waktu dan biaya dapat kita lihat pada durasi rencana dan realisasi di lapangan dengan menggunakan catatan progres laporan harian. Disini juga kita dapat lihat produktivitas mempengaruhi biaya di dalam upah tenaga kerja.

### **KESIMPULAN**

Penelitian ini membahas mengenai analisis tingkat produktivitas tenaga kerja terhadap waktu dan biaya yang mengambil lokasi studi lokasi di pekerjaan arsitektur gedung pasca sarjana Politeknik Pariwisata Bali. Sesuai hasil analisis data yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Tingkat produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan arsitektur sesuai batasan masalah seperti tabel dibawah ini:\

Pekerjaan	Produktivitas Volume/Jam	Satuan
Pekerjaan Heabel	6,9125	m2
Pekerjaan Plesteran dan Acian	30,3625	m2
Pekerjaan Pengecatan	44,18125	m2
Pekerjaan Pemasangan Kusen Pintu dan Jendela ( kayu Bengkirai )	0,8	m3
Pekerjaan Pemasangan Batu Bata Gosok	2,725	m2
Pekerjaan Pemasangan Batu Paras Bali	9,4125	m2
Pekerjaan Pemasangan Batu Lava Rock	3,9	m2

Pekerjaan Pemasangan Relling	1,8125	m1
Pekerjaan Pemasangan Kramik	6,0625	m2

2. Variabel yang paling berpengaruh pada produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan arsitektur di gedung pascasarjana adalah kondisi lapangan yang memiliki nilai paling besar dalam pengujian menggunakan kuisioner yaitu 13, dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Variabel	Total point
faktor (X1) umur pekerja	12,45
faktor (X2) Kondisi Lapangan	13
faktor (X3) keahlian dan pengalaman	12,8
faktor (X4) kesesuaian Upah	12,9
faktor (X5) kesehatan Pekerja	12,95

3. Produktivitas tenaga kerja mempengaruhi waktu dan biaya dilihat dari penelitian diatas dapat dilihat bahwa produktivitas tenaga kerja dilapangan lebih tinggi daripada waktu di perencanaan. Dan menyebabkan pengaruh pada waktu dan biaya yang sudah di rencanakan diawal. Produktivitas tenaga kerja disini dapat dibilang sangat bagus karena tidak terjadi keterlambatan. Dan pengaruh yang terjadi pada waktu dan biaya dapat kita lihat pada durasi rencana dan realisasi di lapangan dengan menggunakan catatan progres laporan harian. Disini juga kita dapat lihat produktivitas mempengaruhi biaya di dalam upah tenaga kerja.

### SARAN

Berikut ini merupakan saran yang dikemukakan oleh penulis berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan, sebagai berikut :

1. Dalam perusahaan di bidang konstruksi khususnya pada kontraktor pelaksana disarankan lebih memperhatikan variabel-variabel yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja di lapangan, seperti dalam penelitian diatas variabel yang paling berpengaruh adalah kondisi lapangan.
2. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya agar dapat menggunakan metode lain atau metode baru untuk mengetahui pengaruh produktivitas tenaga kerja terhadap biaya dan waktu. Sehingga penelitian yang dilakukan bisa mendapatkan hasil yang lebih baik.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] T Adhadika, A Pujiyono - 2013 Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja Industri Pengolahan di Kota Semarang (Studi Kecamatan Tembalang Dan Kecamatan .
- [2] IP Rini (2018)- Jurnal Infrastruktur Pengaruh Produktivitas Tenaga Kerja Terhadap Kinerja Waktu Proyek Pada Bangunan Bertingkat.

Y Hernandi, JS (2017) Tamtana Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Pekerja Pada Pelaksanaan Konstruksi Gedung Bertingkat.