

## Analisis Faktor Pengaruh Produktivitas Tukang Kayu pada Proyek Kampus II Perbanas Surabaya

Agung Setio Budi

Teknik Sipil, Universitas 17 Agustus 1945, Surabaya

E-mail: [agungsetio18@gmail.com](mailto:agungsetio18@gmail.com)

### Abstrak

*Proyek akan dianggap berhasil jika pekerjaan yang direncanakan dapat terlaksana dengan baik, seperti tepat waktu, tepat untung dan tepat kualitas. Salah satu faktor yang mempengaruhi hal tersebut yaitu produktivitas tenaga kerja. Tujuan dari penelitian ini untuk mencari besarnya produktivitas pada pekerja khususnya pada tenaga kerja tukang bekisting dan faktor – faktor apa saja yang mempengaruhi besar kecilnya produktivitas pada suatu proyek konstruksi. Penelitian ini dilakukan pada Proyek Pembangunan Gedung C dan Masjid Kampus II STIE Perbanas Surabaya. Penelitian dilakukan dengan metode pengamatan kepada tenaga kerja tukang bekisting dan disertai dengan pengisian kuisioner. Metode penelitian yang digunakan untuk mencari hubungan antara produktivitas dan faktor – faktor yang mempengaruhi yaitu metode analisa regresi linier berganda, Uji T, Uji F (ANOVA) dan koefisien determinasi menggunakan program komputer yaitu SPSS versi 26. Hasil dari pengolahan data penelitian menunjukkan terdapat tiga variabel independen (X) yang berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen (Y) yaitu variabel pengalaman, variabel cuaca, dan yang terakhir variabel K3. Dengan nilai t pengalaman (2,337), cuaca (2,421), K3 (2,644). Secara signifikan variabel – variabel independen (X) berpengaruh terhadap variabel dependen (Y) dengan melihat hasil dari uji ANOVA dimana nilai F hitung (3,405) > F tabel (2,91).*

**Kata kunci:** Produktivitas, efektivitas, tenaga kerja

### Abstract

*The project would be to work if work planned to be done well, as timely, proper risk and correct quality. One of the factors that are affecting labor productivity. The purpose of this study to find the productivity of workers in particular labor a bekisting and all the factors that affect the size of productivity as construction on a project. The study is done at building construction project C and mosque campus STIE Perbanas Surabaya. Research is done with the observation to a labor bekisting and accompanied by questionnair .The methodology used to productivity and to match the factors affect the, multiple linear regression analysis method the t, the f and coefficients determined ( anova ) indonesia using the computer spss 26.. The results of data processing research shows there are three independent variable ( X ) influence significantly to ( Y ) is the dependent variable variable, experience variable weather, and the last. between variablesThe t experience (2,337), weather (2,421), K3 (2,644).The independent variable variable significantly ( x ) influences the dependent variable ( y ) by looking at the results of the count anova where the value of F count (3,405) > F table (2,91).*

**Keywords:** Productivity, effectiveness, labor

## I. PENDAHULUAN

Setiap tenaga kerja harus memiliki pengalaman dan keterampilan dalam melaksanakan pekerjaan konstruksi di lapangan, tidak terkecuali tenaga kerja tukang bekisting. Meningkatnya produktivitas tukang, akan berdampak pada tingkat efisiensi dan efektifitas pemanfaatan tukang, yang pada akhirnya akan berdampak positif terhadap proyek, karena akan menghemat pembiayaan dan meningkatkan kuantitas serta kualitas dari pekerjaan tersebut [1].

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui 3 faktor yang paling berpengaruh dan persentase faktor yang paling besar pengaruhnya terhadap produktivitas tukang kayu pada proyek pembangunan Gedung C dan Masjid Kampus II STIE Perbanas Surabaya. Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan antara lain memberikan penjelasan tentang faktor faktor yang berpengaruh terhadap produktivitas pekerja, terutama dalam lingkup pekerjaan bekisting.

Analisis dengan menggunakan regresi linear berganda dipilih untuk mencari nilai variabel yang berpengaruh terhadap produktivitas.

## II. METODE PENELITIAN

Menyusun variabel seperti yang terdapat pada tabel 2.1 dan pengumpulan data merupakan langkah awal yang harus dilakukan sebagai dasar perhitungan uji validitas dan uji reabilitas sebelum melakukan analisis data menggunakan program SPSSv.26 untuk mendapatkan hasil dari 4 pengujian. Pengujian yang dimaksud meliputi uji normalitas, uji linearitas, uji T, uji F (Anova). Selanjutnya dapat dibuat persentase faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas kerja tukang bekisting. Sehingga diketahui faktor yang paling dominan pengaruhnya pada produktivitas.

**Tabel 2.1.** Konstanta X dan Y

No	Variabel Terikat (Y)	Sub Variabel	Variabel Bebas (X)
1.	Produktivitas Pekerjaan Pemasangan Bekisting	Pengalaman	X <sub>1</sub>
		Umur	X <sub>2</sub>
		Pendidikan	X <sub>3</sub>
		Kesehatan	X <sub>4</sub>
		Tanggung dalam Keluarga	X <sub>5</sub>
		Upah / gaji	X <sub>6</sub>
		Kondisi lapangan	X <sub>7</sub>
		Cuaca	X <sub>8</sub>
		K3 (Kesehatan & Keselamatan Kerja)	X <sub>9</sub>

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Data Hasil Pengamatan

##### 3.1.1 Deskripsi Responden

Penelitian ini hanya berfokus pada produktivitas tukang kayu yang berjumlah 21 orang pada proyek tersebut. Untuk mendapatkan data yang dapat digunakan sebagai dasar perhitungan produktivitas pada tukang batu, maka dilakukan penyebaran kuesioner. Adapun besarnya sampel yang akan diambil untuk penelitian ditentukan dengan menggunakan rumus slovin dengan tingkat kesalahan maksimal 5%, sebagai berikut :

$$n = N / (1 + Ne^2)$$

Keterangan :

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

e = tingkat kesalahan maksimal

$$n = 21 / (1 + 21 \times 0,05^2)$$

$$n = 19,95 \approx 20 \text{ sampel}$$

#### 3.2 Uji Validitas

**Tabel 3.5.** Hasil Uji Validitas

No. Soal	r hitung	t hitung	t tabel	Keterangan
X1.1	0,554	2,821	2,101	VALID
X1.2	0,580	3,017	2,101	VALID
X1.3	0,464	2,220	2,101	VALID
X2.1	0,474	2,287	2,101	VALID
X2.2	0,541	2,727	2,101	VALID
X2.3	0,838	6,518	2,101	VALID
X3.1	0,511	2,523	2,101	VALID
X3.3	0,838	6,518	2,101	VALID
X4.1	0,480	2,319	2,101	VALID
X4.2	0,554	2,820	2,101	VALID
X5.2	0,564	2,898	2,101	VALID
X6.1	0,589	3,089	2,101	VALID
X6.2	0,588	3,083	2,101	VALID
X6.3	0,574	2,977	2,101	VALID
X6.4	0,550	2,795	2,101	VALID
X7.3	0,477	2,302	2,101	VALID
X8.1	0,615	3,313	2,101	VALID
X8.3	0,483	2,339	2,101	VALID
X8.4	0,644	3,568	2,101	VALID
X9.1	0,702	4,188	2,101	VALID

Dari uji validitas diatas, terlihat 20 item pertanyaan dari 28 item pertanyaan yang valid sehingga pengujian untuk analisa statistik seterusnya dapat dilanjutkan.

### 3.3 Uji Reabilitas

**Tabel 3.6.** Hasil uji Reabilitas

<b>Item-Total Statistics</b>					
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Pengalaman.X1.1	159,5500	420,682	0,502		0,730
Pengalaman.X1.2	159,5000	413,105	0,586		0,726
Pengalaman.X1.3	159,5500	413,524	0,547		0,726
Usia.X2.1	159,2500	424,724	0,522		0,733
Usia.X2.2	160,8000	419,011	0,553		0,729
Usia.X2.3	160,0500	401,629	0,738		0,718
Pendidikan.X3.1	160,7000	415,063	0,477		0,728
Pendidikan.X3.2	159,8000	423,221	0,409		0,732
Pendidikan.X3.3	160,0500	401,629	0,738		0,718
Kesehatan.X4.1	159,1500	425,924	0,485		0,734
Kesehatan.X4.2	161,5500	426,682	0,495		0,734
Tanggung.X5.1	160,0000	418,316	0,363		0,730
Tanggung.X5.2	159,8000	418,063	0,531		0,729
Tanggung.X5.3	160,6000	429,095	0,164		0,737
Upah.X6.1	159,3000	416,326	0,520		0,728
Upah.X6.2	159,3500	420,871	0,593		0,730
Upah.X6.3	161,3000	422,853	0,510		0,732
Upah.X6.4	159,3500	423,503	0,580		0,732
Kondisi_Lapangan.X7.1	159,3000	426,116	0,452		0,734
Kondisi_Lapangan.X7.2	159,1500	427,187	0,422		0,734
Kondisi_Lapangan.X7.3	159,3500	424,976	0,509		0,733
Kondisi_Lapangan.X7.4	159,3500	433,818	0,088		0,739
Cuaca.X8.1	159,3000	422,432	0,527		0,731
Cuaca.X8.2	161,3000	427,695	0,314		0,735
Cuaca.X8.3	159,7500	423,987	0,466		0,733
Cuaca.X8.4	159,1500	421,818	0,572		0,731
K3.X9.1	159,6500	414,345	0,633		0,726
K3.X9.2	161,0500	430,155	0,144		0,738
Jumlah	81,4000	108,989	1,000		0,886

Dalam tabel diatas bisa dilihat koefisien Cronbach's Alpha melebihi nilai yang diisyaratkan yaitu 0,6, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel – variabel yang digunakan dalam kuesioner reliabel. Dan juga item – item yang tidak valid pada uji validitas tidak dimasukkan dalam Uji Reabilitas.

### 3.4 Uji Normalitas

Normalitas terpenuhi jika nilai Asymp.Sig.(2-tailed) lebih dari nilai  $\alpha$  (0,05). Hasil uji asumsi normalitas data dengan menggunakan uji Kolmogorov Smirnov ditunjukkan pada tabel sebagai berikut:

**Tabel 3.7.** Hasil uji Normalitas  
**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Unstandardized Residual
N		20
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	6.77940368
Most Extreme Differences	Absolute	.139
	Positive	.139
	Negative	-.106
Test Statistic		.139
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 <sup>c,d</sup>

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa nilai Asymp. Sig. (2-tailed) adalah sebesar 0,200. Hal ini menunjukkan bahwa data tersebut berdistribusi normal, karena nilai probabilitas = 0,05 ( $0,200 > 0,05$ ), atau nilai D sebesar 0,139 kurang dari nilai kritis  $D_{0,05; n=20} = 0,294$  ( $0,139 < 0,294$ ).

### 3.5 Uji Linearitas

**Tabel 3.8.** Hasil Uji Linearitas Pengalaman X1

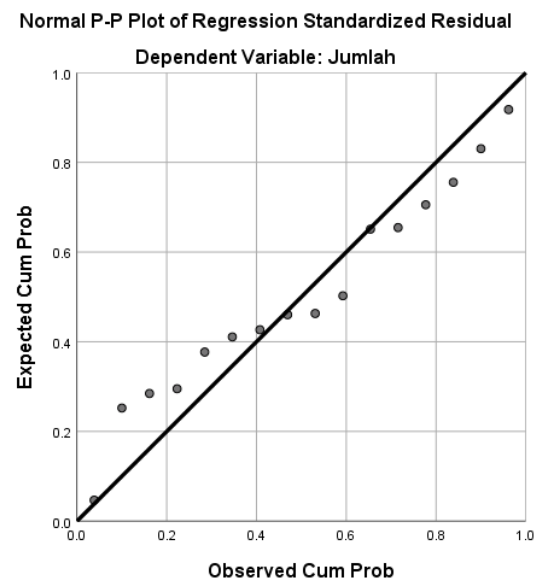
ANOVA Table							
			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Jumlah * Pengalam an	Between Groups	(Combine d)	952,783	6	158,797	0,702	0,653
		Linearity	504,041	1	504,041	2,229	0,159
		Deviation from Linearity	448,742	5	89,748	0,397	0,842
	Within Groups		2940,167	13	226,167		
	Total		3892,950	19			

Hasil analisis pada tabel ANOVA Pada variabel Pengalaman terlihat nilai F pada Deviation from linearity sebesar 0,397 dan sig sebesar 0,842, maka dapat disimpulkan bahwa nilai signifikansi ( $0,842 > 0,05$ ) jadi didapat hipotesis  $H_0$  diterima. Artinya kedua data saling berhubungan secara linier.

### 3.6 Analisis Data

#### 3.6.1 Analisa Regresi Linear Berganda

Analisa dikatakan linier berdasarkan gambar grafik yang diplot dari hasil data yang telah dikumpulkan dengan menggunakan aplikasi SPSS v26 seperti gambar dibawah ini :



**Gambar 3.1** GrafikkRegresi Linier Berganda

Berdasarkan Grafik diatas, dapat disimpulkan bahwa analisa regresi linier berganda dapat digunakan dalam penelitian ini. Dan berikut hasil dari perhitungan analisa regresi linier berganda :

**Tabel 3.9.** Hasil Analisa Regresi Linear Berganda

<b>Coefficients<sup>a</sup></b>					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
	B	Std. Error			
1 (Constant)	169,373	28,071		6,034	0,000
<u>Pengalaman</u>	-5,128	2,194	-0,742	-2,337	0,048
<u>Usia</u>	2,963	2,562	0,384	1,157	0,281
<u>Kesehatan</u>	-13,678	9,146	-0,628	-1,496	0,173
<u>Tanggung</u>	-11,800	5,632	-0,572	-2,095	0,069
<u>Upah</u>	2,924	4,784	0,378	0,611	0,558
<u>Cuaca</u>	-5,796	2,394	-0,614	-2,421	0,042
K3	15,269	5,776	0,912	2,644	0,030

a. Dependent Variable: Jumlah

Dari hasil tersebut, dapat disusun fungsi persamaan linier berganda sebagai berikut :

$$Y = B_0 + B_1X_1 + B_2X_2 + B_4X_4 + B_5X_5 + B_6X_6 + B_8X_8 + B_9X_9$$

$$Y = 169,373 - 5,128 X_1 + 2,963 X_2 - 13,678 X_4 - 11,800 X_5 + 2,924 X_6 - 5,796 X_8 + 15,269 X_9$$

### 3.6.2 Uji t

**Tabel 3.10.** Hasil Uji t

<b>Coefficients<sup>a</sup></b>					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
	B	Std. Error			
1 (Constant)	169,373	28,071		6,034	0,000
Pengalaman	-5,128	2,194	-0,742	-2,337	0,048
Usia	2,963	2,562	0,384	1,157	0,281
Kesehatan	-13,678	9,146	-0,628	-1,496	0,173
Tanggung	-11,800	5,632	-0,572	-2,095	0,069
Upah	2,924	4,784	0,378	0,611	0,558
Cuaca	-5,796	2,394	-0,614	-2,421	0,042
K3	15,269	5,776	0,912	2,644	0,030

a. Dependent Variable: Jumlah

Dari hasil analisa di atas, diketahui bahwa faktor yang paling dominan terhadap variabel terikat (produktivitas) ada pada variabel bebas (K3) dengan nilai  $\beta = 2,644$  dan turut didukung dengan nilai Sig. sebesar 0,030

### 3.6.3 Uji F

**Tabel 3.11.** Hasil analisis Uji F (Simultan)

ANOVA <sup>a</sup>					
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	2466.178	7	352.311	3.405	.054 <sup>b</sup>
Residual	827.822	8	103.478		
Total	3294.000	15			

a. Dependent Variable: Jumlah

b. Predictors: (Constant), K3, Cuaca, Tanggungan, Kesehatan, Pengalaman, Usia, Upah

Nilai Ftabel dengan nilai signifikansi alpha 0,05 didapat dengan mencari nilai penyebut dan pembilang.

$$F_{\text{tabel}} = [(1-\alpha)(V_2 \text{dk pembilang} = k), (V_1 \text{dk penyebut} = n-k-1)]$$

$$F_{\text{tabel}} = [(1-0,05)(7), (20-7-1)]$$

$$F_{\text{tabel}} = [(0,95)(7), (12)] \dots\dots \text{ Didapat nilai } F_{\text{tabel}} = 2,91$$

Berdasarkan dari nilai tabel yang didapat, analisis regresi yang dilakukan adalah signifikan dimana nilai Fhitung (3,405) < Ftabel (2,91) sehingga pernyataan H0 ditolak sementara H1 diterima.

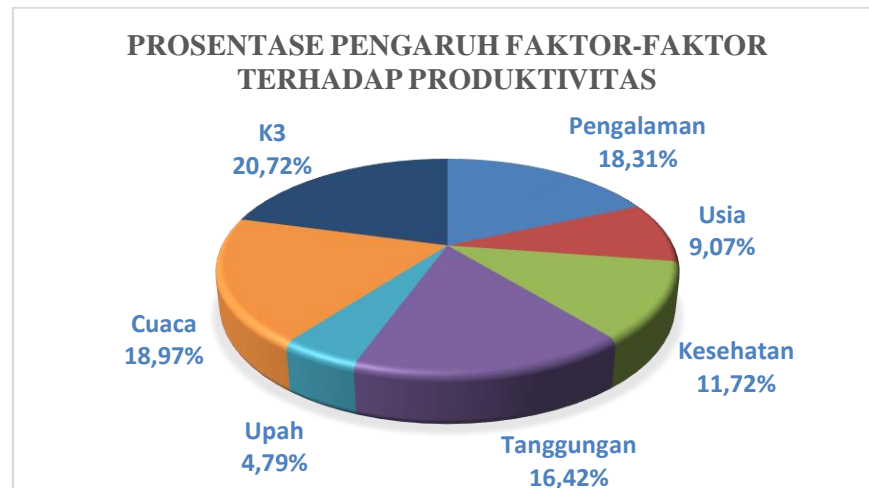
### 3.6.4 Prosentase Pengaruh Faktor-Faktor Terhadap Produktivitas

**Tabel 3.12.** Hasil analisis Uji F (Simultan)

Variabel (X)	t	Prosentase (%)
Pengalaman	2,337	18,31%
Usia	1,157	9,07%
Kesehatan	1,496	11,72%
Tanggungan dalam keluarga	2,095	16,42%
Upah	0,611	4,79%
Cuaca	2,421	18,97%
K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja)	2,644	20,72%
<b>Total</b>	<b>12,761</b>	<b>100,00%</b>

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa nilai t hitung terbesar dimiliki oleh variabel usia yaitu sebesar 20,72%.





**Gambar 3.2.** Diagram Prosentase Pengaruh Faktor-Faktor Terhadap Produktivitas

### 3.6.5 Pembahasan Hasil Analisa Statistik

Diketahui faktor yang paling dominan mempengaruhi produktivitas tenaga kerja tukang kayu pada proyek Pembangunan Gedung C dan Masjid Kampus II STIE Perbanas Surabaya ada 3 faktor yaitu pengalaman dengan nilai  $t$  (2,337), cuaca dengan nilai  $t$  (2,421), K3 dengan nilai  $t$  (2,644).

Selain itu, delapan variabel yang digunakan dalam penelitian ini bisa dikatakan mempunyai pengaruh yang signifikan dalam menjadi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja tukang batu. Walaupun ketika diuji  $t$ , terdapat beberapa variabel yang tidak signifikan namun apabila diuji dengan uji simultan (ANOVA), secara keseluruhan variabel-variabel yang digunakan mencukupi syarat signifikansi. Hal ini dibuktikan dengan nilai  $F$  hitung (3,405) yang diperoleh lebih besar dari  $F$  tabel (2,91).

## IV. KESIMPULAN

Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produktivitas ada variabel pada Pembangunan Gedung C dan Masjid Kampus II STIE Perbanas Surabaya. Tiga variabel tersebut adalah pengalaman, cuaca dan K3. Hal ini dilihat pada hasil uji  $t$  dimana ke tiga variabel tersebut memiliki nilai output  $t$  yang melebihi nilai  $t$  tabel. Prosentase faktor pada produktivitas pada pekerja tukang kayu yang didapatkan dari perhitungan nilai  $t$  hitung yaitu untuk variabel pengalaman sebesar 18,31%, usia sebesar 9,07%, kesehatan sebesar 11,72%, tanggungan sebesar 16,42%, upah sebesar 4,79%, cuaca sebesar 18,97%, dan K3 sebesar 20,72%

Sebaiknya dalam membuat kuesioner, sebaiknya pertanyaan terlebih dahulu diujikan kepada responden yang akan diteliti agar dapat diketahui pertanyaan tersebut dapat dijadikan instrument penelitian. Untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat,

---

peneliti selanjutnya dapat menambah kuantitas responden dan variabel bebas seperti motivasi kerja, hubungan antar pekerja dan ukuran besar proyek. Dalam penelitian ini hanya dilakukan penelitian terhadap pekerjaan pemasangan bekisting, sehingga ada baiknya jika dilakukan kajian mengenai produktivitas terkait pekerjaan konstruksi lainnya misalnya pekerjaan pasangan dinding, beton, atau fondasi agar kinerja tukang atau pekerja dapat ditingkatkan lagi dan dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia di negara kita.

## V. REFERENSI

- [1] Ervianto, I.W. (2005). *Manajemen Proyek Konstruksi Edisi Revisi*. Yogyakarta : Andi Anondho. 2005. *Study Of The Influence Of The Length Of Work Experience On Labor Coefficient In Unit Price Analysis*. Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies. Vol. 6, pp. 3464 – 3970.
- Dipohusodo, Istimawan. 1996. *Manajemen Proyek & Konstruksi*. Jogjakarta : Kanisius
- Febriyanto, Hendra. 2013. *Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Terhadap Pekerjaan Pembesian Pondasi Tower "Studi Kasus Proyek Anoa Transmission Line (kV 150) PT. Vale Indonesia*. Makassar : Jurnal Teknik Sipil Universitas Hasanuddin.
- Gie, The Liang. 1998. *Ensiklopedia Administrasi*. Jakarta : Gunung Agung
- Husen, Abrar. 2009, *Manajemen Proyek*. Yogyakarta: Andi Offset.
- <http://www.ilmusipil.com/cara-menghitung-kebutuhan-bekisting-triplek>
- <https://www.beritakonstruksi.com/2019/01/tahap-pemasangan-bekisting.html>
- Komarudin. 1992. *Ensiklopedia Manajemen*. Jakarta : Bumi Aksara
- Santoso, Singgih. 2016. *Panduan Lengkap SPSS Versi 23*. Jakarta : Elex Media Komputindo
- Sedarmayanti. 2009. *Sumber Daya Manusia dan Produktivitas Kerja*. Bandung : CV Mandar Maju.
- Siagian, S. P. 2002. *Kiat Meningkatkan Produktivitas Kerja*. Jakarta : Rineka Cipta
- Sinungan, Muchdarsyah. 2003. *Produktivitas Apa dan Bagaimana*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Soeharto, Imam. 1995. *Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional*. Jakarta : Elex Media.
- Soeharto, Imam. 1997, *Manajemen Proyek*. Jakarta : Erlangga.
- Sujarweni, V. Wiratna. 2015. *SPSS dalam Penelitian*. Yogyakarta. Penerbit : Pustaka Baru Press