



**PENGARUH PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA TERHADAP
PEKERJAAN PLESTERAN
(Studi Kasus: Proyek Pembangunan Masjid Babbusalam Sabil Barakah)**

Kgs. M. Widi Atmiko¹⁾, Zuul Fitriana Umari^{2)*}, Bazar Asnawi²⁾, Verinazul Septriansyah³⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Tridinanti

²⁾ Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Tridinanti

³⁾ Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Palembang

*Corresponding Author, email: zuulfitrianaumari@gmail.com

Abstract

A project is a temporary activity that has clear goals and objectives, lasts for a limited period of time, with a certain cost allocation. This research was conducted to find out how much labor productivity there is in plastering work on the Babbusalam Sabil Barakah Mosque construction project and what factors influence the productivity of plastering work on the Babbusalam Sabil Barakah Mosque construction project. The research was conducted by observing the productivity level of 32 workers and accompanied by filling out a questionnaire. Productivity observations used the work sampling method by calculating worker utility factors which were carried out for 3 days for each worker. The average value of the worker productivity utility factor in plastering work on the Babbusalam Sabil Barakah Mosque construction project is 89.57%. The variables that have been determined have a significance of $0.000 < 0.005$ (the required sig) so that they simultaneously have an influence on the level of productivity. Partially, 9 factors that influence the productivity variable have a calculated T value for each variable that exceeds the T table value of 2.074.

Key Words: Productivity, Work Sampling, Plastering Work. SPPSS23.

Abstrak

Proyek merupakan suatu kegiatan sementara yang mempunyai tujuan dan sasaran yang jelas, berlangsung dalam jangka waktu terbatas, dengan alokasi biaya tertentu. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan plesteran pada proyek pembangunan Masjid Babbusalam Sabil Barakah dan faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi produktivitas pekerjaan plesteran pada proyek pembangunan Masjid Babbusalam Sabil Barakah. Penelitian dilakukan dengan melakukan observasi tingkat produktivitas terhadap 32 orang pekerja dan disertai pengisian kuesioner. Pengamatan produktivitas menggunakan metode work sampling dengan melakukan perhitungan faktor utilitas pekerja yang dilakukan selama 3 hari pada setiap pekerja. Nilai rata-rata faktor utilitas produktivitas pekerja pada pekerjaan plesteran pada proyek pembangunan Masjid Babbusalam Sabil Barakah sebesar 89,57%. Variabel-variabel yang telah ditetapkan memiliki signifikansi sebesar $0,000 < 0,005$ yang dipersyaratkan sehingga secara simultan memiliki pengaruh terhadap tingkat produktivitas. Secara parsial, 9 faktor yang mempengaruhi variabel produktivitas mempunyai nilai T hitung untuk masing-masing variabel melebihi nilai T tabel sebesar 2,074.

Kata Kunci: Produktivitas, Pengambilan Sampel Pekerjaan, Pekerjaan Plesteran. SPPSS23.

PENDAHULUAN

Proyek adalah suatu kegiatan sementara yang memiliki tujuan dan sasaran yang jelas, berlangsung dalam jangka waktu terbatas, dengan alokasi biaya tertentu (Rovel Brandon, 2017). Keberhasilan suatu proyek konstruksi tergantung pada produktivitas pekerjaannya. Produktivitas merupakan hal yang sangat penting bagi setiap tenaga kerja dalam penyelesaian suatu pekerjaan konstruksi. Salah satu pekerjaan pada proyek konstruksi yang mempunyai jumlah tenaga kerja yang besar adalah pekerjaan plesteran. Untuk mendapatkan nilai produktivitas yang baik dalam proyek konstruksi sangatlah sulit dikarenakan masih ada tenaga kerja yang kurang efektif didalam pekerjaannya. Kegiatan- kegiatan yang menyebabkan pekerjaan yang kurang efektif tersebut antara lain ngobrol, makan, merokok dan istirahat yang dilaksanakan pada saat jam kerja. Selain kegiatan-kegiatan tersebut variabel lain yang mempengaruhi produktivitas antara lain adalah pengalaman, umur, pendidikan, kesehatan, jumlah tanggungan keluarga, upah, kondisi lapangan, cuaca dan kesehatan keselamatan kerja. Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut maka dilakukan penelitian mengenai produktivitas tenaga kerja yang berfokus pada pekerjaan plesteran dilakukan pada proyek pembangunan Masjid Babbusalam Sabil Barakah berdasarkan tingkat efektivitas dalam bekerja.

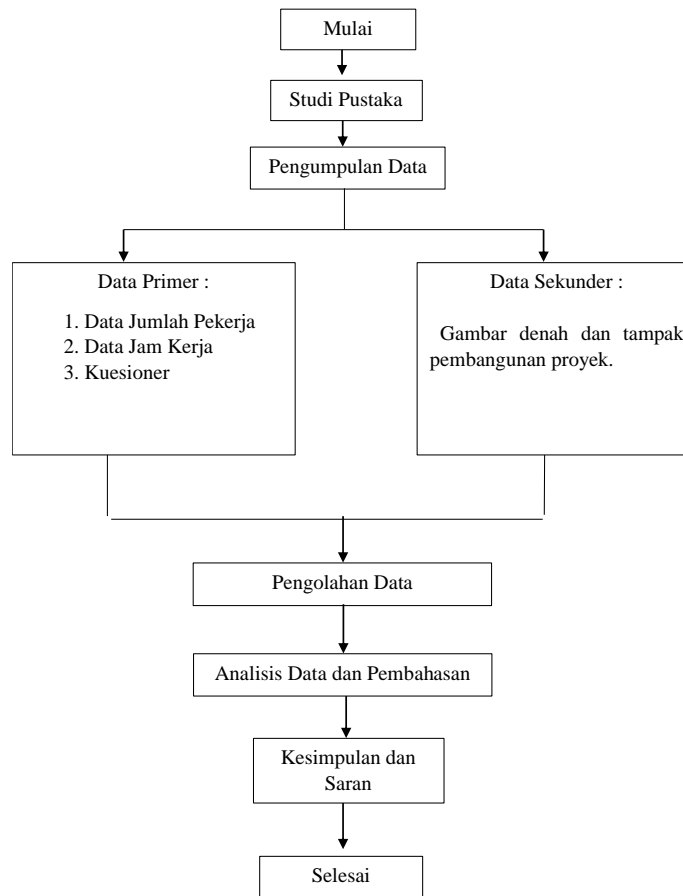
Peneliti terdahulu mengenai produktivitas tenaga kerja juga dilakukan pada pekerjaan pemasangan batu bata dimana variabel manajerial berpengaruh terhadap variabel produktivas tenaga kerja dan juga variabel pengalaman kerja. Selain itu juga menurut hasil uji-F diperoleh bahwa produktivitas tenaga kerja ini juga dipengaruhi oleh kesesuaian upah, pengalaman kerja dan tingkat pendidikan (Yusnita, et al 2022). Selain itu juga terdapat produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan pembesian dan bekisting pada proyek pembangunan konstruksi dimana analisis yang digunakan menggunakan faktor utilitas pekerja (LUR) dengan dikaitkan dengan variabel pengalaman kerja, usia, besar upah, kondisi lapangan dan cuaca (Firda, et al 2023; Sari, et al 2024). Berdasarkan hal tersebut maka pada penulisa penelitian ini membahas mengenai pengaruh produktivitas tenaga kerja terhadap perkerjaan plesteran.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada Proyek Pembangunan Masjid Babbusalam Sabil Barakah Bank Sumsel Babel Jakabaring, yang berlokasi tepat di samping Kantor Pusat Bank Sumsel Babel. Dengan jumlah responden sebesar 32 orang pekerja. Menggunakan metode Work Sampling untuk perhitungan faktor utilitas pekerja dan melakukan penyebaran kuesioner yang berisikan pernyataan yang telah dibuat serta ditujukan kepada 32 orang pekerja sebagai responden untuk mengetahui analisis statistik produktivitas pekerja dihitung menggunakan program SPSS versi 23.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengamatan dilakukan per jam selama tukang atau pekerja bekerja. Pengamatan dimulai dari pukul 08.00 WIB sampai dengan 16.00 WIB. Jam istirahat pukul 12.00 WIB dan bekerja kembali seharusnya pada pukul 13.00 WIB. Pengamatan dihitung dalam satuan menit dan ditentukan pada pukul berapa pekerja melakukan izin ataupun beristirahat. Pengamatan dilakukan selama 3 hari masa pekerjaan plesteran. Pengamatan ini dilakukan dengan meminta izin untuk dibantu oleh 5 orang rekan kerja dalam proses mengamati 32 orang pekerja plesteran.



Gambar 1. Alur Penelitian

Contoh perhitungan nilai faktor utilitas pekerja pada hari ke-1 sebagai berikut :

Untuk menghitung pengamatan total yaitu :

Pengamatan total = Waktu bekerja efektif + waktu bekerja kontribusi + waktu bekerja tidak efektif.

Contoh Perhitungan :

Pengamatan total tenaga kerja, Pekerja ke-22 hari ke-1 = 395+20+5 = 420 menit

Untuk menghitung faktor utilitas pekerja yaitu:

$$\text{Faktor Utilitas Pekerja hari ke-1} = \frac{\text{waktu bekerja efektif} + \frac{1}{4} \text{ waktu bekerja kontribusi}}{\text{Pengamatan Total}} \times 100\%$$

Contoh Perhitungan :

$$\text{Faktor Utilitas Pekerja ke-22 hari ke-1} = \frac{395 + \frac{1}{4} \times 5}{420} \times 100\% = 94,34\%$$

Tabel 1. Data Hasil Rekapitulasi Perhitungan Faktor Utilitas Pekerja selama 3 hari

No	Keterangan	LUR Hari ke-1	LUR Hari ke-2	LUR Hari ke-3	Rata-rata LUR
1	Pekerja 1	88,69%	88,69%	90,17%	89.18%
2	Pekerja 2	88,69%	87,50%	87,79%	87.99%
3	Pekerja 3	88,69%	85,11%	88,69%	87.50%
4	Pekerja 4	87,79%	85,11%	89,58%	87.49%
5	Pekerja 5	87,79%	85,11%	88,69%	87.20%
6	Pekerja 6	89,58%	85,11%	89,58%	88.09%
7	Pekerja 7	89,58%	86,01%	88,69%	88.09%
8	Pekerja 8	89,58%	86,01%	91,07%	88.89%
9	Pekerja 9	88,69%	85,11%	91,08%	88.29%
10	Pekerja 10	88,69%	85,11%	91,09%	88.30%
11	Pekerja 11	89,88%	85,11%	89,88%	88.29%
12	Pekerja 12	88,69%	88,69%	90,17%	89.18%
13	Pekerja 13	88,69%	88,69%	87,50%	88.29%
14	Pekerja 14	88,69%	88,69%	87,50%	88.29%
15	Pekerja 15	89,88%	88,69%	88,39%	88.99%
16	Pekerja 16	89,88%	88,69%	88,39%	88.99%
17	Pekerja 17	89,88%	88,69%	86,60%	88.3 9%
18	Pekerja 18	89,88%	91,96%	87,50%	89.78%
19	Pekerja 19	90,77%	90,17%	88,39%	89.78%
20	Pekerja 20	90,77%	90,17%	90,77%	90.57%
21	Pekerja 21	91,96%	90,17%	93,15%	91.76%
22	Pekerja 22	94,34%	89,88%	90,77%	91.66%
23	Pekerja 23	93,15%	89,88%	93,75%	92.26%
24	Pekerja 24	89,88%	89,88%	92,26%	90.67%
25	Pekerja 25	91,07%	89,88%	91,96%	90.97%
26	Pekerja 26	91,07%	89,88%	89,88%	90.28%
27	Pekerja 27	91,07%	91,07%	89,88%	90.67%
28	Pekerja 28	90,77%	93,45%	88,69%	90.97%
29	Pekerja 29	90,77%	89,88%	88,69%	89.78%
30	Pekerja 30	91,96%	91,07%	91,96%	91.66%
31	Pekerja 31	91,96%	92,26%	92,26%	92.16%
32	Pekerja 32	90,77%	93,15%	91,07%	91.66%
	Rata-rata	90,11%	88,71%	89,87%	89,57%

Menghitung uji-uji dengan menggunakan program SPSS versi 23 :

Uji Validitas: Mengukur validitas dapat dilakukan dengan cara melakukan korelasi (hubungan) antar skor butir pertanyaan dengan total skor variabel apakah data yang telah didapat valid atau tidak.

Tabel 2. Hasil Uji Validitas

Item	Koefisien Korelasi (r hitung)	Syarat (r tabel)	Kesimpulan
X _{1,1}	0,680	0,349	Valid
X _{1,2}	0,806	0,349	Valid
X _{2,1}	0,922	0,349	Valid
X _{2,1}	0,923	0,349	Valid
X _{3,1}	0,907	0,349	Valid
X _{3,2}	0,801	0,349	Valid
X _{4,1}	0,857	0,349	Valid

X _{4.2}	0,880	0,349	Valid
X _{5.1}	0,670	0,349	Valid
X _{5.2}	0,879	0,349	Valid
X _{6.1}	0,696	0,349	Valid
X _{6.2}	0,843	0,349	Valid
X _{7.1}	0,598	0,349	Valid
X _{7.2}	0,685	0,349	Valid
X _{7.3}	0,567	0,349	Valid
X _{7.4}	0,564	0,349	Valid
X _{8.1}	0,590	0,349	Valid
X _{8.2}	0,910	0,349	Valid
X _{9.1}	0,633	0,349	Valid
X _{9.2}	0,651	0,349	Valid
Y _{.1}	0,723	0,349	Valid
Y _{.2}	0,735	0,349	Valid

Uji Reliabilitas

Dalam pengujian ini dilakukan dengan menghitung besarnya nilai Cronbach's Alpha dari masing-masing variabel yang diuji. Apabila nilai Cronbach's Alpha lebih $\geq 0,5$ dinyatakan reliabel.

Tabel 3. Hasil Uji Reliabilitas

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Pengalaman (X1.1)	70.19	14.222	.068	.563
Pengalaman (X1.2)	70.31	13.319	.306	.536
Umur (X2.1)	70.47	13.612	.183	.550
Umur (X2.2)	70.56	13.286	.272	.538
Pendidikan (X3.1)	71.03	12.160	.263	.535
Pendidikan (X3.2)	70.59	12.507	.379	.517
Kesehatan (X4.1)	70.25	14.000	.118	.558
Kesehatan (X4.2)	70.31	13.448	.266	.541
Tanggungjawab Keluarga (X5.1)	70.84	13.426	.213	.546
Tanggungjawab Keluarga (X5.2)	71.41	12.830	.172	.556
Upah (X6.1)	70.19	14.222	.068	.563
Upah (X6.2)	70.41	14.120	.050	.567
Kondisi Lapangan (X7.1)	70.50	13.677	.163	.553
Kondisi Lapangan (X7.2)	70.53	13.354	.252	.541
Kondisi Lapangan (X7.3)	70.38	13.661	.146	.555
Kondisi Lapangan (X7.4)	71.78	13.596	.066	.575
Cuaca (X8.1)	70.19	13.641	.283	.542
Cuaca (X8.2)	71.50	12.710	.258	.536
Kesehatan Keselamatan Kerja (X9.1)	70.31	14.222	.034	.568
Kesehatan Keselamatan Kerja (X9.2)	71.94	15.028	-.193	.595
Pekerjaan Plesteran (Y.1)	70.44	13.351	.260	.540
Pekerjaan Plesteran (Y.2)	70.53	13.289	.270	.538

Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah nilai residual berdistribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki nilai residual yang berdistribusi normal.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Unstandardized Residual
N		32
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	.40372294
Most Extreme Differences	Absolute	.061
	Positive	.061
	Negative	-.048
Test Statistic		.061
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}
a. Test distribution is Normal.		
b. Calculated from data.		
c. Lilliefors Significance Correction.		
d. This is a lower bound of the true significance.		

Analisis Regresi Linear Berganda

Dalam mempertahankan rumusan masalah regresi berganda maka pengaruh pengalaman, umur, pendidikan, kesehatan, jumlah tanggungan keluarga, upah, kondisi lapangan, cuaca dan K3 terhadap Produktivitas Kinerja Tukang atau Pekerja Plesteran perlu melakukan analisis koefisien regresi. Dengan menggunakan bantuan program SPSS versi 23.

Tabel 5. Hasil Analisis Regresi Linear Berganda

Model	Coefficients ^a		Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
	Unstandardized Coefficients				
	B	Std. Error			
(Constant)	3.717	2.295		1.620	.120
Total Pengalaman (X1)	.686	.170	.578	4.046	.001
Total Umur (X2)	.342	.136	.435	2.519	.020
Total Pendidikan (X3)	-.325	.098	-.573	-3.330	.003
Total Kesehatan (X4)	.397	.130	.412	3.047	.006
Total Tanggungan Keluarga (X5)	.241	.085	.359	2.830	.010
Total Upah (X6)	.467	.144	.427	3.252	.004
Total Kondisi Lapangan (X7)	-.240	.098	-.455	-2.453	.023
Total Cuaca (X8)	.391	.143	.463	2.731	.012
Total Kesehatan Keselamatan Kerja (X9)	-.335	.155	-.270	-2.166	.041

a. Dependent Variable: Total Pekerjaan Plesteran (Y)

Analisa Koefisien Korelasi (r)

Analisis koefisien korelasi (r) digunakan untuk membandingkan hasil pengukuran antara variabel yang berbeda agar dapat menentukan hasil hubungan antar variabel.

Tabel 6. Hasil Analisa Koefisien Korelasi

		Correlations									
		Pengalaman	Umur	Pendidikan	Kesehatan	Tanggungjawab Keluarga	Upah	Kondisi Lapangan	Cuaca	K3	Pekerjaan Plesteran
Pengalaman	Pearson Correlation	1	.416 [*]	.448 [*]	-.205	.018	-.267	.005	.015	.033	.376 [*]
	Sig. (2-tailed)		.018	.010	.260	.922	.140	.980	.935	.858	.034
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Umur	Pearson Correlation	.416 [*]	1	.657 ^{**}	-.295	.038	-.230	-.222	-.015	-.164	.368 [*]
	Sig. (2-tailed)	.018		.000	.101	.838	.205	.221	.936	.369	.038
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Pendidikan	Pearson Correlation	.448 [*]	.657 ^{**}	1	-.131	.220	-.058	-.056	.021	-.184	.608 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.010	.000		.475	.226	.752	.761	.907	.313	.000
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Kesehatan	Pearson Correlation	-.205	-.295	-.131	1	.116	.158	.396 [*]	.194	.000	.328
	Sig. (2-tailed)	.260	.101	.475		.526	.389	.025	.286	1.000	.067
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Tanggungjawab Keluarga	Pearson Correlation	.018	.038	.220	.116	1	.212	-.093	-.093	.044	.422 [*]
	Sig. (2-tailed)	.922	.838	.226	.526		.244	.612	.611	.812	.016
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Upah	Pearson Correlation	-.267	-.230	-.058	.158	.212	1	.067	-.090	.147	.192
	Sig. (2-tailed)	.140	.205	.752	.389	.244		.716	.625	.422	.292
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Kondisi Lapangan	Pearson Correlation	.005	-.222	-.056	.396 [*]	-.093	.067	1	.686 ^{**}	-.054	.552 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.980	.221	.761	.025	.612	.716		.000	.770	.001
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Cuaca	Pearson Correlation	.015	-.015	.021	.194	-.093	-.090	.686 ^{**}	1	.016	.529 [*]
	Sig. (2-tailed)	.935	.936	.907	.286	.611	.625	.000		.932	.002
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
K3	Pearson Correlation	.033	-.164	-.184	.000	.044	.147	-.054	.016	1	.088
	Sig. (2-tailed)	.858	.369	.313	1.000	.812	.422	.770	.932	.932	.632
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Pekerjaan Plesteran	Pearson Correlation	.376 [*]	.368 [*]	.608 ^{**}	.328	.422 [*]	.192	.552 ^{**}	.529 ^{**}	.088	1
	Sig. (2-tailed)	.034	.038	.000	.067	.016	.292	.001	.002	.632	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Koefisien Determinasi (Adjusted R²)

Koefisien determinasi adalah satu ukuran yang digunakan untuk mengukur pengaruh variabel independen terhadap variabel-variabel dependen untuk mengetahui seberapa besar pengaruh tersebut.

Tabel 7. Hasil Koefisien Determinasi (Adjusted R²)

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.835 ^a	.698	.574	.479

a. Predictors: (Constant), Total Kesehatan Keselamatan Kerja (X9), Total Kesehatan (X4), Total Tanggungjawab Keluarga (X5), Total Pengalaman (X1), Total Cuaca (X8), Total Upah (X6), Total Umur (X2), Total Pendidikan (X3), Total Kondisi Lapangan (X7)

Uji Hipotesis F (Simultan)

Uji signifikansi simultan (Uji F) digunakan untuk mengetahui apakah Faktor yang mempengaruhi Produktivitas seperti Pengalaman (X1), Umur (X2), Pendidikan (X3), Kesehatan (X4), Jumlah Tanggungjawab Keluarga (X5), Upah (X6), Kondisi Lapangan (X7), Cuaca (X8) dan Kesehatan Keselamatan Kerja (X9) yang menjadi variabel independen secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap

Pekerjaan Plesteran sebagai variabel dependen (Y).

Tabel 8. Hasil Uji Hipotesis F (Simultan)

		ANOVA ^a				
	Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	11.666	9	1.296	5.644	.000 ^b
	Residual	5.053	22	.230		
	Total	16.719	31			

Uji Hipotesis T (Parsial)

Uji signifikansi parsial (Uji T) digunakan untuk mengetahui apakah Faktor yang mempengaruhi Produktivitas seperti Pengalaman (X1), Umur (X2), Pendidikan (X3), Kesehatan (X4), Jumlah Tanggungan Keluarga (X5), Upah (X6), Kondisi Lapangan (X7), Cuaca (X8) dan Kesehatan Keselamatan Kerja (X9) yang menjadi variabel independen secara sendiri berpengaruh signifikan terhadap Pekerjaan Plesteran sebagai variabel dependen (Y).

Tabel 9. Hasil Uji Hipotesis T (Parsial)

		Coefficients ^a				
	Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3.717	2.295		1.620	.120
	Total Pengalaman (X1)	.686	.170	.578	4.046	.001
	Total Umur (X2)	.342	.136	.435	2.519	.020
	Total Pendidikan (X3)	-.325	.098	-.573	-3.330	.003
	Total Kesehatan (X4)	.397	.130	.412	3.047	.006
	Total Tanggungan Keluarga (X5)	.241	.085	.359	2.830	.010
	Total Upah (X6)	.467	.144	.427	3.252	.004
	Total Kondisi Lapangan (X7)	-.240	.098	-.455	-2.453	.023
	Total Cuaca (X8)	.391	.143	.463	2.731	.012
	Total Kesehatan Keselamatan Kerja (X9)	-.335	.155	-.270	-2.166	.041

a. Dependent Variable: Total Pekerjaan Plesteran (Y)

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisa data yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Besarnya tingkat produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan plesteran pada proyek pembangunan Masjid Babbusalam Sabil Barakah hasilnya cukup memuaskan karena rata-rata produktivitasnya sebesar 89,57% > 50%.
- 2) Faktor-faktor yang telah ditentukan yaitu pengalaman, umur, pendidikan, kesehatan, jumlah tanggungan dalam keluarga, upah, kondisi lapangan, cuaca dan K3 secara simultan (bersama)

mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap produktivitas dimana nilai F hitung (5,644) melebihi dari nilai F tabel (2,34). Secara parsial (sendirian) , ke-9 variabel bebas mempunyai pengaruh terhadap produktivitas adalah faktor pengalaman (4,046), umur (2,519) , pendidikan (3,330), kesehatan (3,047), jumlah tanggungan keluarga (2,830), upah (3,252), kondisi lapangan (2,453), cuaca (2,731) dan K3 (2,166) dimana nilai t hitung masing-masing variabel melebihi nilai t tabel (2,074).

- 3) Variabel pengalaman kerja mempunyai pengaruh yang dominan terhadap tingkat produktivitas tenaga kerja di proyek pembangunan Masjid Babbusalam Sabil Barakah.

DAFTAR PUSTAKA

Ervianto W. 2005. Manajemen proyek konstruksi, Edisi revisi. Penerbit : Andi. Yogyakarta.

Fathur Rahman Rustan, T. D. 2020. Produktivitas Kerja Pekerja dalam Pemasangan Rangka Atap Baja Perumahan Ditinjau dari Segi Labour Utilization Rate. *Fropil* Vol. 8 No. 1, 17-24

Firda, A. (2023). Produktivitas Pekerja Dengan Menggunakan Metode Work Sampling (Pekerjaan Pemasangan Tiang Pancang). *Jurnal Teknik Sipil Lateral*, 1(1), 15-25.

Ghozali, I. 2013. Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 21 Update PLS Regresi. Universitas Diponegoro : Semarang.

Ghozali, I. 2018. Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25 Update PLS Regresi. Universitas Diponegoro : Semarang.

I Gede Ngurah Sunatha, I. G. 2021. Analisis Optimalisasi Wwaktu Kegiatan pada Proyek Pembangunan Gedung C SMPN 14 Denpasar dengan Microsoft Project 2007. *Jurnal Ilmiah Kurva Teknik*, Vol 10 No.2, 34-42.

Jusmidah. 2016. Analisis Produktivitas Tenaga Kerja pada Proyek Pekerjaan Jembatan Amassangan. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Teknik*, Vol 1 No.1, 47-54.

Londy Herianto The, J. T. 2020. Metode Pelaksanaan Pekerjaan Dinding Plesteran Ringan dan Plesteran pada Pekerjaan Proyek Office And Distribution Centre PT. Sukanda Jaya Airmadidi-Minahasa Utara. *Jurnal Sipil Statik* Vol. 8 No. 5, 695-708.

Ramadan, S. Y. 2017. Pengaruh Lingkungan Kerja Fisik Terhadap. *Universitas Binadarma*, Vol 3 No.12, 1-12.

Ravianto. 2017. Produktivitas dan Tenaga Kerja Indonesia. Lembaga Sarana Informasi Usaha dan Produktivitas dengan Dewan Produktivitas Nasional. Jakarta.

Rovel Brandon Pollo, D. W. 2017. Sistem Pengendalian Waktu dan Critical Path Method (CPM) pada Proyek Konstruksi. *Jurnal Sipil Statistik* Vol.5, 363-371.

Saharuddin. 2018. Pebandingan Biaya dan Waktu pada Pekerjaan Plester Dinding menggunakan Metode Konvensional dan menggunakan Metode SHORTCRETE.

Sari, A. K. R., & Rosyid, D. N. (2024). ANALISA PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA PADA PEKERJAAN PEMBESIAN DAN BEKISTING PADA PROYEK PEMBANGUNAN TPT DI DESA SIMODIKARAN. *Inovasi dan Pembangunan Infrastruktur Berkelanjutan*, 9(9). Soeharto, Imam. 1995. *Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional*. Jakarta : Elex Media

Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. CV. Alfabeta : Bandung.

Yusnita, Y., & Honesti, L. (2022). Pengaruh Kesesuaian Upah, Tingkat Pendidikan, Pengalaman Kerja dan Manajerial Terhadap Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Pasangan Bata Pembangunan GIS 150 KV Kota Padang. *Rang Teknik Journal*, 5(1), 43-50.