



ANALYSIS OF LABOR PRODUCTIVITY USING WORK SAMPLING METHOD IN THE PAKUWON CITY SURABAYA HOUSING DEVELOPMENT PROJECT

ANALISIS PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA DENGAN METODE WORK SAMPLING PADA PROYEK PEMBANGUNAN PERUMAHAN PAKUWON CITY SURABAYA

Agnes Liespono¹, Hanie Teki Tjendani²

^{1,2} Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

E-mail: liespono07@gmail.com¹, hanie_tekitjendani@yahoo.com²

ARTICLE INFO

Correspondent:

Agnes Liespono

liespono07@gmail.com

Key words:

productivity, work sampling method, brick wall

Website:

<https://idm.or.id/JSCR/index.php/JSCR>

Page: 632 - 644.

ABSTRACT

Productivity is a factor that is influenced by performance ability to compete in construction projects. Each labor force produces different productivity that can be due to several factors, one of which is labor. Low productivity can lead to delays in the project construction process and can also affect the costs incurred. A proven method is direct observation in outdoor conditions, by collecting information and calculating labor productivity. Proven analyses are processed in this formation by a method called Work Sampling Method. The working time of a construction project depends largely on productivity. The lower the productivity, the greater the chances of late work. Conversely, the higher the productivity, the lower the likelihood of delay. In Indonesia, the work index reference from Indonesia's national construction cost analysis manual is commonly used for planning and managing work and planning of construction project activities. A distinctive feature of the development project studied in this study is the brick wall installation project used in the materials of the Pakuwon City Surabaya housing project that involves the construction of wall installation using brick materials. In this project, brick is used as the base material for building wall structures. The process involves the selection, cutting and installation of bricks according to the desired design. Brick wall projects can be diverse, ranging from building parapet walls, building houses, decorative walls, and so on, using brick as the main material.

Copyright © 2023 JSCR. All rights reserved.

INFO ARTIKEL	ABSTRAK
Koresponden Agnes Liespono <i>liespono07@gmail.com</i> Kata kunci: produktivitas, metode work sampling, dinding bata Website: <i>https://idm.or.id/JSCR/index.php/JSCR</i> Hal: 632 - 644	Produktivitas merupakan faktor yang dipengaruhi oleh kemampuan performa dalam bersaing di proyek konstruksi. Setiap tenaga kerja menghasilkan produktivitas yang berbeda-beda itu bisa disebabkan beberapa faktor salah satunya yaitu tenaga kerja. Produktivitas yang rendah bisa menyebabkan keterlambatan dalam proses pembangunan proyek dan dapat juga mempengaruhi biaya yang akan dikeluarkan. Metode yang telah terbukti adalah pengamatan langsung dalam kondisi luar ruangan, dengan mengumpulkan informasi dan menghitung produktivitas tenaga kerja. Analisis yang telah terbukti diproses dalam formasi ini dengan metode yang disebut <i>Metode Work Sampling</i>. Waktu pengerjaan suatu proyek konstruksi sangat bergantung pada produktivitas. Semakin rendah produktivitas, semakin besar peluang kerja terlambat. Sebaliknya, semakin tinggi produktivitas, semakin rendah kemungkinan keterlambatan. Di Indonesia, referensi indeks kerja dari manual analisis biaya konstruksi nasional Indonesia umumnya digunakan untuk perencanaan dan pengelolaan pekerjaan dan perencanaan kegiatan proyek konstruksi. Ciri khas pada proyek pembangunan yang diteliti pada penelitian ini ialah Proyek pemasangan dinding bata yang digunakan dalam bahan proyek perumahan Pakuwon City Surabaya yang melibatkan pembangunan pemasangan dinding menggunakan bahan bata. Dalam proyek ini, bata digunakan sebagai bahan dasar untuk membangun struktur dinding. Prosesnya melibatkan pemilihan, pemotongan, dan pemasangan bata sesuai dengan desain yang diinginkan. Proyek dinding bata dapat beragam, mulai dari membangun dinding pembatas, bangunan rumah, tembok dekoratif, dan lain sebagainya, dengan menggunakan bata sebagai bahan utamanya. <i>Copyright © 2023 JSCR. All rights reserved.</i>

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu Negara dengan jumlah penduduk terbesar di dunia dengan jumlah penduduk mencapai 255,461,700 jiwa, dengan urutan Negara ke-4 dengan jumlah penduduk terbesar di dunia. Karenanya Indonesia menjadi negara pemasok tenaga kerja terbesar, baik dalam segi tenaga kerja ahli maupun pekerja kasar. Penduduk Usia 15 tahun ke atas menurut jam kerja utama dan lapangan pekerjaan utama industri pada Agustus 2022 di Indonesia mencapai angka 135.296.713 jiwa, data berdasarkan badan pusat statistik Indonesia.

Proyek adalah suatu rangkaian kegiatan yang dikerjakan dalam waktu terbatas menggunakan sumber daya tertentu dengan harapan untuk memperoleh hasil yang terbaik pada waktu yang akan datang. Sumber daya merupakan factor penentu dalam keberhasilan suatu proyek konstruksi. Sumber daya yang berpengaruh dalam proyek terdiri dari man, *materials*, *machine*, *money* dan *method*.

Mengenal Perumahan Pakuwon City Surabaya, Merupakan Kota mandiri yang dibangun sejak 1984 ini menempati area seluas 600 Ha di pantai timur Surabaya. Hingga saat ini sudah lebih dari 5000 rumah dijual di Pakuwon City dan sudah lebih dari 20.000 orang yang tinggal di kawasan ini. Serta Merupakan pionir dengan pengembangan yang baik yang di desain oleh Paul Rudolf, Pakuwon City pun terpilih sebagai "Properti Indonesia Tahun 2016" oleh Majalah Properti Indonesia untuk pengembangan perumahan prospektif.

Ciri khas pada proyek pembangunan yang diteliti pada penelitian ini ialah Proyek pemasangan dinding bata yang digunakan dalam bahan proyek perumahan Pakuwon City Surabaya yang melibatkan pembangunan pemasangan dinding menggunakan bahan bata. Dalam proyek ini, bata digunakan sebagai bahan dasar untuk membangun struktur dinding. Prosesnya melibatkan pemilihan, pemotongan, dan pemasangan bata sesuai dengan desain yang diinginkan. Proyek dinding bata dapat beragam, mulai dari membangun dinding pembatas, bangunan rumah, tembok dekoratif, dan lain sebagainya, dengan menggunakan bata sebagai bahan utamanya.

Proyek konstruksi adalah salah satu bidang usaha yang hasil dari pekerjaannya dipengaruhi oleh produktivitas tenaga kerja. Kegiatan-kegiatan yang ada pada proyek konstruksi saling mempengaruhi, bila salah satu kegiatan mengalami keterlambatan, maka akan berpengaruh pada kegiatan yang lain. Sehingga tidak menutup kemungkinan pekerjaan tersebut akan terlambat secara keseluruhan dan berakibat pada ketidaksesuaian biaya dan waktu penyelesaian yang telah direncanakan.

Pada dasarnya pembangunan proyek yang baik yakni Proses proyek pembangunan yang baik melibatkan serangkaian langkah yang terorganisir dan terkoordinasi dengan baik. Berikut adalah beberapa tahapan utama dalam proses proyek pembangunan yang baik.

Sumber daya manusia sangat penting dalam pembangunan proyek. Mereka berperan dalam perencanaan, eksekusi, dan pengawasan proyek. Proyek memerlukan tim yang terampil dan terkoordinasi dengan baik untuk mencapai tujuan yang ditetapkan. Sumber daya manusia yang baik dapat meningkatkan efisiensi dan kualitas proyek secara keseluruhan.

Pertumbuhan pekerjaan konstruksi membutuhkan sumber daya manusia sebagai faktor yang menentukan baik segi kualitas pekerjaan sangat tergantung pada keteremapilan dari tenaga kerja sehingga tenaga kerja menjadi faktor utama dalam pelaksanaan atau pekerjaan guna mencapai hasil yang maksimal dianalisis dengan demikian tenaga kerja dapat melaksanakan aktivitas sebagaimana yang ditetapkan.

Sumber Daya Manusia (tenaga kerja) adalah salah satu faktor yang sangat berpengaruh dalam proses realisasi suatu pekerjaan pada proyek konstruksi. Pada umumnya, tenaga kerja dituntut untuk mampu merealisasikan suatu jenis pekerjaan sesuai dengan target yang direncanakan.

Metode yang telah terbukti adalah pengamatan langsung dalam kondisi luar ruangan, dengan mengumpulkan informasi dan menghitung produktivitas tenaga kerja. Analisis yang telah terbukti diproses dalam formasi ini dengan metode yang disebut metode work sampling. Waktu pengerjaan suatu proyek konstruksi sangat bergantung pada produktivitas. Semakin rendah produktivitas, semakin besar peluang kerja terlambat. Sebaliknya, semakin tinggi produktivitas, semakin rendah kemungkinan keterlambatan. Di Indonesia, referensi indeks kerja dari manual analisis

biaya konstruksi nasional Indonesia umumnya digunakan untuk perencanaan dan pengelolaan pekerjaan dan perencanaan kegiatan proyek konstruksi.

Produktivitas merupakan faktor yang dipengaruhi oleh kemampuan performa dalam bersaing di proyek konstruksi. Setiap tenaga kerja menghasilkan produktivitas yang berbeda-beda itu bisa disebabkan beberapa faktor salah satunya yaitu tenaga kerja. Produktivitas yang rendah bisa menyebabkan keterlambatan dalam proses pembangunan proyek dan dapat juga mempengaruhi biaya yang akan dikeluarkan.

Oleh sebab itu produktivitas sangatlah penting agar proyek yang dilaksanakan berjalan sesuai dengan rencana. (Mawardi, 2021). Dengan demikian, aspek nilai produktivitas yang dihasilkan pengusaha sulit didekati dengan nilai produktivitas sebenarnya. Konsep Work Sampling Method sesuai untuk mengukur produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi. Lebih lanjut di harapkan dapat memberikan gambaran nilai suatu produktivitas yang sebenarnya yang tidak terlepas dari berbagai faktor yang hambatan-hambatan yang mungkin terjadi pada pekerjaan tersebut. (Mediana Desfita, 2021).

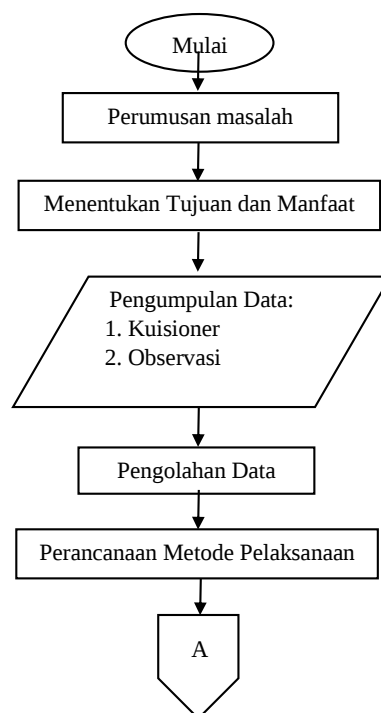
Pada proyek pembangunan perumahan Pakuwon City Surabaya melalui observasi peneliti menemukan adanya keterlambatan proses pembangunan pada pemasangan dinding bata sehingga mempengaruhi hasil produktivitas proyek tersebut.

Demi mencapai produktivitas kerja yang optimal maka penelitian ini membahas tentang “ Analisis Produktivitas Tenaga Kerja dengan *Metode Work Sampling* pada Proyek Pembangunan Perumahan Pakuwon City Surabaya” agar bisa menjadi acuan untuk manajemen pekerja pada perusahaan konstruksi.

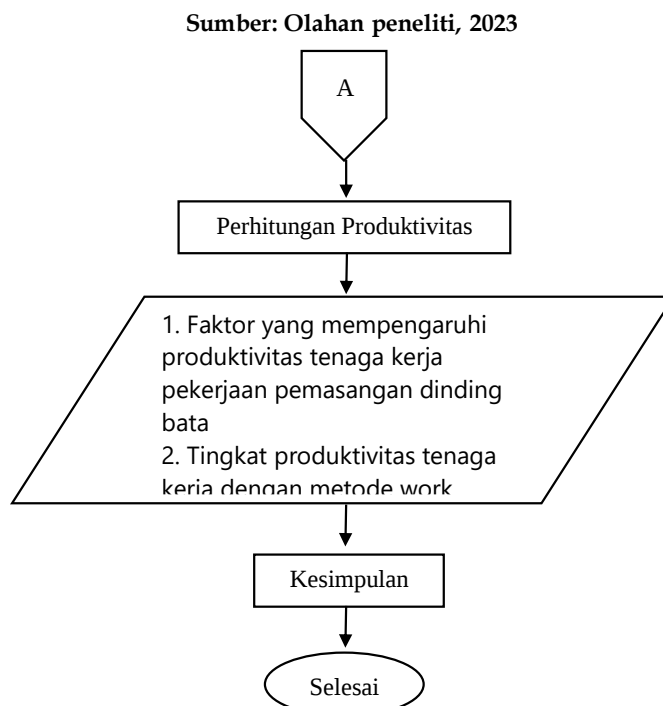
METODOLOGI PENELITIAN

Diagram Alir (Flow Chart)

Dalam Penyelsaian Tugas Akhir ini terdiri dari bebrapa tahapan yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Metodologi



Gambar 2. Diagram Alir Metodologi (Lanjutan)
Sumber: Olahan peneliti, 2023

Jenis Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis deskriptif yaitu penelitian dengan mengumpulkan data primer. Data diperoleh dengan meneliti 30 tenaga kerja yang mengerjakan pemasangan dinding bata pada proyek pembangunan Perumahan Pakuwon City Surabaya. Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumber pertama baik dari individu maupun perseorangan. Kemudian menentukan teknik pengumpulan data yang digunakan dan diperjelas dengan adanya analisis dengan metode statistik parametris dengan bantuan komputer program SPSS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Instrumen Penelitian

a. Uji Validitas

Menguji setiap point dari variabel apakah sah atau tidak. Pengujian ini dengan alat bantu SPSS 23, dengan memahami $r_{hitung} > r_{tabel}$, nilai signifikan.

Tabel 1. Uji Validitas variabel Upah

No	Indikator	r hitung	r tabel	sig.	Keterangan
1	X1.1	0,559	0,361	0.000	Valid
2	X1.2	0,520	0,361	0.000	Valid
3	X1.3	0,369	0,361	0.008	Valid
4	X1.4	0,491	0,361	0.000	Valid
5	X1.5	0,755	0,361	0.000	Valid
6	X1.6	0,565	0,361	0.000	Valid

Sumber: Olahan peneliti, 2023

Berdasarkan Tabel 1. diketahui nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ dan nilai signifikan <0.05 . Maka disimpulkan bahwa point pada variabel Upah adalah valid dan signifikan, karena nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ 0,361 dan signifikan <0.05 .

Tabel 2. Uji Validitas variabel Kondisi Lingkungan

No	Indikator	r hitung	r tabel	sig.	Keterangan
1	X2.1	0,545	0,361	0.000	Valid
2	X2.2	0,593	0,361	0.000	Valid
3	X2.3	0,656	0,361	0.000	Valid
4	X2.4	0,523	0,361	0.000	Valid
5	X2.5	0,434	0,361	0.002	Valid

Sumber: Olahan peneliti, 2023

Berdasarkan Tabel 2. diketahui $r_{hitung} > r_{tabel}$ dan nilai signifikansi <0.05 . Maka disimpulkan bahwa point pada variabel Kondisi Lingkungan adalah valid dan signifikan. karena nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ 0,361 dan signifikan <0.05 .

Tabel 3. Uji Validitas variabel Pengalaman Kerja

No	Indikator	r hitung	r tabel	sig.	Keterangan
1	X3.1	0,633	0,361	0.000	Valid
2	X3.2	0,428	0,361	0.002	Valid
3	X3.3	0,748	0,361	0.000	Valid
4	X3.4	0,488	0,361	0.000	Valid

Sumber: Olahan peneliti, 2023

Berdasarkan Tabel 3. diketahui $r_{hitung} > r_{tabel}$ dan nilai signifikansi <0.05 . Maka dapat disimpulkan bahwa point pada variabel Komitmen Organisasi adalah valid dan signifikan. karena nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ 0,361 dan signifikan <0.05 .

Tabel 4. Uji Validitas variabel Produktivitas

No	Indikator	r hitung	r tabel	sig.	Keterangan
1	Y1	0,647	0,279	0.000	Valid
2	Y2	0,528	0,279	0.000	Valid
3	Y3	0,533	0,279	0.000	Valid
4	Y4	0,656	0,279	0.000	Valid
5	Y5	0,581	0,279	0.000	Valid

Sumber: Olahan peneliti, 2023

Berdasarkan Tabel 4. diketahui $r_{hitung} > r_{tabel}$ dan nilai signifikansi <0.05 . Maka dapat disimpulkan bahwa point pada variabel Produktivitas adalah valid dan signifikan. karena nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ 0,279 dan signifikan <0.05 .

b. Uji Reliabilitas

Untuk memahami apakah setiap variabel dapat disebut reliabel. Pengujian ini menggunakan SPSS 23, yang mengasumsikan jika Cronbach Alpha (α) $>0,60$ dibuktikan reliabel.

Tabel 5. Uji Reabilitas

No	Variabel	Cronbach's Alpha	Keterangan
1	Upah	0.705	Reliabel

2	Kondisi Lapangan	0.700	Reliabel
3	Pengalaman Kerja	0.706	Reliabel
4	Produktivitas Kerja	0.724	Reliabel

Sumber: Olahan peneliti, 2023

Berdasarkan tabel 4.12 nilai *cronbach's alpha* variabel Upah (X1) sebesar 0.705, variabel Kondisi Lapangan (X2) sebesar 0.700, Pengalaman Kerja (X3) sebesar 0.706. Produktivitas Kerja (Y) sebesar 0.724. Secara keseluruhan nilai *cronbach's alpha* pada penelitian ini $> 0,60$. Maka dapat dikatakan Reliabel.

2. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data yang digunakan dalam uji penelitian ini adalah uji Shapiro Wilk. Asumsi normalitas terpenuhi jika, dalam pengujian suatu data dikatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi lebih dari 0.05 (sig. > 0.05).

Tabel 5. Uji Normalitas
Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Upah	.125	30	.200*	.940	30	.189
Kondisi Lingkungan	.131	30	.200*	.952	30	.292
Pengalaman Kerja	.125	30	.200*	.940	30	.189
Produktivitas	.181	30	.200*	.910	30	.115

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Sumber: Olahan peneliti, 2023

Dari tabel 5. ditemukan adanya nilai signifikan upah sebesar $0.189 > 0.05$, artinya data berdistribusi normal, Kondisi Lingkungan sebesar $0.292 > 0.05$ artinya data berdistribusi normal. Pengalaman kerja $0.189 > 0.05$. data berdistribusi normal dan Produktivitas $0.115 > 0.05$ artinya data berdistribusi normal.

3. Uji Hipotesis

a. Uji t (t test)

Uji t ini digunakan untuk menguji apakah variabel-variabel yang ada secara parsial benar mempunyai pengaruh signifikan atau tidak signifikan, terhadap produktivitas tenaga kerja dalam pekerjaan pemasangan dinding bata. Misalkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan nilai sig. $< 0,05$ terbukti valid.

$$t_{tabel} df = n - k = 30 - 2 \\ = 28 \\ = 2.763$$

Tabel 6. Uji t
Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	2.667	2.394		.544	.000
Upah (X1)	.283	.394	.438	2.820	.028
Kondisi Lingkungan (X2)	.364	.433	.501	3.240	.008

Pengalaman Kerja (X3)	.216	.218	.016	2.974	.042
-----------------------	------	------	------	-------	------

a. Dependent Variable: Produktivitas (Y)

Sumber: Olahan peneliti, 2023

Dilihat dari tabel 6. bahwa nilai signifikan upah $0.028 < 0.05$ dan nilai t hitung $2.820 > 2.763$, nilai sign. kondisi lingkungan $0.008 < 0.05$ dan t hitung $3.240 > 2.736$ dan nilai sign. pengalaman kerja $0.042 < 0.05$ dan t hitung $2.974 > 2.736$. Hal ini berarti semua variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen.

b. Uji F (F test)

Uji F ini digunakan untuk menguji apakah variabel-variabel yang ada secara simultan (bersama-sama) berpengaruh signifikan terhadap produktivitas tenaga kerja dalam pekerjaan pemasangan dinding bata, yaitu membandingkan antara nilai tingkat signifikan (α) = 5% (0,05) yang ditetapkan dengan nilai sig F hitung.

Tabel 7. Uji F

ANOVA^a

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	2.312	3	.771	3.248	.000 ^b
Residual	80.655	26	3.102		
Total	82.967	29			

a. Dependent Variable: Produktivitas (Y)

b. Predictors: (Constant), Pengalaman Kerja (X3), Kondisi Lingkungan (X2), Upah (X1)

Ket: n = jumlah responden

k = jumlah variabel

F tabel = $df_1 = k - 1 = 4 - 1 = 3$

$df_2 = n - k = 30 - 4$

= 26

= 2.98

Berdasarkan tabel 7. diketahui nilai signifikansi $0.000 < 0,05$ dan nilai F hitungnya $3.248 > 2.98$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh variabel upah, kondisi lingkungan dan pengalaman kerja terhadap Produktivitas.

c. Uji Koefisien Determinasi

Uji koefisien determinasi digunakan untuk melihat besar pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

Tabel 8. Uji Koefisien Determinasi

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted Square	Std. Error of the Estimate
1	.598 ^a	.358	.335	2.648

a. Predictors: (Constant), Produktivitas

Sumber: Olahan peneliti, 2023

Dari tabel 8. ditemukan R square 0.358 atau 35,8% yang menetapkan seluruh variabel memiliki pengaruh. dan sisanya 64,2% pengaruh dari variabel lain.

d. Regresi Linier Berganda

Analisis regresi berganda digunakan untuk mengetahui arah dan seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen (Ghozali, 2018).

Tabel 9. Regresi Linier Berganda

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	2.667	2.394		.544	.000
Upah (X1)	.283	.394	.438	2.820	.028
Kondisi Lingkungan (X2)	.364	.433	.501	3.240	.008
Pengalaman Kerja (X3)	.216	.218	.016	2.974	.042

a. Dependent Variable: Produktivitas (Y)

Sumber: Olahan peneliti, 2023

Berdasarkan tabel 4.10 dapat dilihat nilai konstanta (α) sebesar 2.667, untuk Upah (nilai β) sebesar 0.283, Kondisi Lingkungan (nilai β) sebesar 0.364 serta Pengalaman Kerja (nilai β) sebesar 0.216, sehingga dapat diperoleh persamaan regresi linier berganda sebagai berikut:

$$Y = \alpha + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 +$$

$$Y = 2.146 + 0.288 + 0.294 + 0.349 +$$

Keterangan:

1. Nilai konstanta sebesar 2.667 artinya apabila Upah, Kondisi Lingkungan dan Pengalaman Kerja adalah 0, maka nilai dari variabel produktivitas sebesar 2.667.
2. Nilai koefisien dari variabel upah adalah 0.283, berarti apabila nilai variabel produktivitas mengalami peningkatan, sementara nilai variabel Kondisi Lingkungan dan Pengalaman Kerja diasumsikan tetap, maka variabel Produktivitas akan meningkat sebesar 0.283.
3. Nilai koefisien dari variabel kondisi lingkungan adalah 0.364, berarti apabila nilai variabel Produktivitas mengalami peningkatan, sementara nilai variabel upah dan pengalaman kerja diasumsikan tetap, maka variabel Produktivitas akan meningkat sebesar 0.364.
4. Nilai koefisien dari variabel pengalaman kerja adalah 0.216, berarti apabila nilai variabel Produktivitas mengalami peningkatan, sementara nilai variabel upah dan kondisi lingkungan diasumsikan tetap, maka variabel Produktivitas akan meningkat sebesar 0.216.

e. Data Produktivitas Pekerjaan

Tabel 9. Waktu Total Bekerja Efektif, Tidak Efektif dan Kontribusi dan Nilai LUR/Faktor Utilitas Pekerja hari ke-1

No	Nama	Waktu Bekerja Efektif	Waktu Bekerja Kontribusi	Waktu Bekerja Tidak Efektif	LUR
1	Sandi	339	58	23	84.17%
2	Wahyu	283	127	10	74.94%
3	Sigit	309	91	20	78.98%
4	Hari	261	126	33	69.74%
5	Rizki	299	95	26	76.84%
6	Efendi	309	91	20	78.98%
7	Catur	334	58	24	83.77%
8	Fatur	256	60	25	79.47%
9	Mujiono	227	34	30	80.92%
10	Subandi	320	60	15	84.81%
11	Wahid	290	70	20	80.92%
12	Agus	298	127	10	75.80%
13	Herman	223	110	25	69.97%
14	Cahyo	240	120	35	68.35%
15	Zubaidi	290	95	15	78.43%
16	Zainuddin	278	120	23	73.15%
17	Bagas	288	127	22	73.16%
18	Amrul	339	60	25	83.49%
19	Zaki	226	78	20	75.77%
20	Ilham	290	56	15	79.37%
21	Bagus	310	90	10	81.09%
22	Susanto	270	110	25	73.45%
23	Udin	270	123	15	73.71%
24	Budi	290	127	10	75.35%
25	Fajar	290	50	22	83.56%
26	Afrizal	276	55	30	80.26%
27	Shadam	224	60	15	79.93%
28	Aziz	225	67	15	78.42%
29	Ahmad	263	80	23	77.32%
30	Walid	225	70	30	74.61%

Sumber: Olahan peneliti, 2023

Tabel di atas merupakan hasil pengamatan pekerja pada hari ke-1 dengan mengamati 30 pekerja pada pukul 09.00 pagi hingga 16.00 sore.

f. Perhitungan Faktor Utilitas Pekerja

Perhitungan Faktor Utilitas Pekerja pada hari ke-1:

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

Pengamatan total tenaga kerja Sandi pada hari ke-1 = 339 + 58 + 23 = 420 menit

Faktor Utilitas Sandi hari ke-1 = $\frac{\text{waktu efektif}}{\text{total waktu}} \times 100\%$

$$= \frac{339}{420} \times 100\% = 84.17\%$$

g. Rekapitulasi Hasil Perhitungan LUR

Tabel 10. Rekapitulasi Hasil Perhitungan LUR

No	Nama	LUR Hari ke- 1	LUR Hari ke- 2	LUR Hari ke- 3	LUR Hari ke- 4	LUR Hari ke- 5	LUR Hari ke- 6	Rata-rata LUR
1	Sandi	84,17%	84,81%	83,77%	83,49%	80,92%	81,09%	83,04%
2	Wahyu	74,94%	80,92%	79,47%	75,77%	84,81%	73,45%	78,23%
3	Sigit	78,98%	75,80%	80,92%	79,37%	80,92%	73,71%	78,28%
4	Hari	69,74%	69,97%	84,81%	81,09%	75,80%	75,35%	76,13%
5	Rizki	76,84%	68,35%	80,92%	73,45%	69,97%	83,56%	75,52%
6	Efendi	78,98%	78,43%	75,80%	73,71%	68,35%	80,26%	75,92%
7	Catur	83,77%	73,15%	69,97%	75,35%	78,43%	79,93%	76,77%
8	Fatur	79,47%	73,16%	68,35%	83,56%	73,15%	78,42%	76,02%
9	Mujiono	80,92%	83,49%	78,43%	80,26%	73,16%	77,32%	78,93%
10	Subandi	84,81%	75,77%	73,15%	79,93%	83,49%	74,61%	78,63%
11	Wahid	80,92%	79,37%	73,16%	78,42%	75,77%	84,17%	78,64%
12	Agus	75,80%	81,09%	83,49%	77,32%	79,37%	74,94%	78,67%
13	Herman	69,97%	73,45%	75,77%	74,61%	81,09%	78,98%	75,65%
14	Cahyo	68,35%	73,71%	79,37%	84,17%	73,45%	69,74%	74,80%
15	Zubaidi	78,43%	75,35%	81,09%	74,94%	73,71%	76,84%	76,73%
16	Zainuddin	73,15%	83,56%	73,45%	78,98%	75,35%	78,98%	77,25%
17	Bagas	73,16%	80,26%	73,71%	69,74%	83,56%	83,77%	77,37%
18	Amrul	83,49%	79,93%	75,35%	76,84%	80,26%	79,47%	79,22%
19	Zaki	75,77%	78,42%	83,56%	78,98%	79,93%	80,92%	79,60%
20	Ilham	79,37%	77,32%	80,26%	83,77%	78,42%	80,26%	79,90%
21	Bagus	81,09%	74,61%	79,93%	79,47%	77,32%	80,92%	78,89%
22	Susanto	73,45%	84,17%	78,42%	80,92%	74,61%	75,80%	77,90%
23	Udin	73,71%	74,94%	77,32%	84,81%	84,17%	69,97%	77,49%
24	Budi	75,35%	78,98%	74,61%	80,92%	74,94%	68,35%	75,53%
25	Fajar	83,56%	69,74%	84,17%	75,80%	78,98%	78,43%	78,45%
26	Afrizal	80,26%	76,84%	74,94%	69,97%	69,74%	73,15%	74,15%
27	Shadam	79,93%	78,98%	78,98%	68,35%	76,84%	73,16%	76,04%
28	Aziz	78,42%	83,77%	69,74%	78,43%	78,98%	83,49%	78,81%
29	Ahmad	77,32%	79,47%	76,84%	73,15%	83,77%	75,77%	77,72%
30	Walid	74,61%	80,92%	78,98%	73,16%	79,47%	79,37%	77,75%
Total Rata-rata LUR								77,62%

Sumber: Olahan peneliti, 2023

Dari hasil tabel diatas dapat di lihat bahwa Total rata-rata tingkat LUR sebesar 77,62%, tingkat produktivitas pekerjaan pada pekerjaan pemasangan dinding bata cukup memuaskan, karena faktor utilitas pekerja atau nilai LUR (*labour utilitation rate*) lebih dari 50 %.

4. Hasil Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Dengan Metode *Work Sampling*

a. Pengaruh Upah (X1) terhadap Produktivitas (Y)

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis di tabel 4.8 diketahui bahwa upah berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas dengan nilai signifikan upah $0.028 < 0.05$ dan nilai t hitung $2.820 > 2.763$, Artinya variabel upah mendukung terhadap Produktivitas.

b. Pengaruh Kondisi Lingkungan (X2) terhadap Produktivitas (Y)

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis di tabel 4.8 diketahui bahwa kondisi lingkungan berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas dengan

- nilai sign. kondisi lingkungan $0.008 < 0.05$ dan t hitung $3.240 > 2.736$ dan nilai sign. berarti variabel kondisi lingkungan mendukung terhadap Produktivitas.
- c. Pengaruh Pengalaman Kerja (X3) terhadap Produktivitas (Y)
Berdasarkan hasil pengujian hipotesis di tabel 4.8 diketahui bahwa Pengalaman Kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas dengan nilai sign $0.042 < 0.05$ dan t hitung $2.974 > 2.736$. berarti variabel Pengalaman Kerja mendukung terhadap Produktivitas.
- d. Pengukuran produktivitas dan efektivitas diukur yang dengan menggunakan LUR

Perhitungan LUR untuk pekerjaan pemasangan dinding bata dilakukan dengan melakukan rekapitulasi data secara keseluruhan terlebih dahulu. Total pekerjaan effective, contributory, ineffective, dijumlahkan menurut klasifikasinya. Kemudian total nilai setiap pekerjaan digunakan untuk perhitungan LUR. Berdasarkan hasil Pengukuran produktivitas dan efektivitas pada tabel 4.11 menunjukkan bahwa total rata-rata LUR pekerja 77.62% ini berasal dari rekapitulasi pengamatan pada 30 tenaga kerja pemasangan dinding bata selama 6 hari. Hal ini berdampak pada tingkat produktivitas pekerjaan pemasangan dinding bata cukup memuaskan, karena dinilai faktor utilitas pekerja diatas 50%.

SIMPULAN

Bersumber dari hasil riset yang dilakukan selama penelitian, bahwasannya peneliti menyimpulkan sebagai berikut:

1. Produktivitas kerja pada pekerjaan pemasangan dinding bata memiliki presentase yang cukup tinggi dengan dari hasil analisis ada 3 faktor yang mempengaruhi produktivitas diantaranya upah, kondisi lingkungan dan pengalaman kerja. Sehingga upah, kondisi lingkungan dan pengalaman kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan pemasangan dinding bata proyek perumahan Pakuwon City Surabaya.
2. Perhitungan LUR untuk pekerjaan pemasangan dinding bata dilakukan dengan melakukan rekapitulasi data secara keseluruhan terlebih dahulu. Total pekerjaan effective, contributory, ineffective, dijumlahkan menurut klasifikasinya. Kemudian total nilai setiap pekerjaan digunakan untuk perhitungan LUR. Dilihat dari hasil Pengukuran produktivitas dan efektivitas pada tabel 4.11 menunjukkan bahwa total rata-rata LUR pekerja 77.62% ini berasal dari rekapitulasi pengamatan pada 30 tenaga kerja pemasangan dinding bata selama 6 hari. Hal ini berdampak pada tingkat produktivitas pekerjaan pemasangan dinding bata cukup memuaskan, karena dinilai faktor utilitas pekerja diatas 50%.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Hamid Mahdy, V. A. (2021). Analisis Produktivitas tukang Batu Bata pada Pekerjaan Dinding Bata Merah. *Civil Engineering*, 47(4).
- A, L. (2022). Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Penulangan Di Kota Manado Dengan Metode Work Sampling. *JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil*.
- Asiska, Y. (2017). Analisis Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Produktivitas Tenaga Kerja. Tugas Akhir.

- Asnuddin, S., Tjakra, J., & Sibi, M. (2018). Penerapan Manajemen Konstruksi Pada Tahap Controlling Proyek. *Jurnal Sipil Statik* Vol.6 No.11, 6(11).
- Desfita, M., & Hamid, F. (2021). Work Sampling Methods Dalam Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Kontruksi Proyek Pembangunan Gedung. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 3(1).
- Dinianity, D. (2017). Analisi beban kerja dengan menggunakan metode work sampling. *Jurnal Teknik Industri UIN SUSKA Riau*, 1(2).
- Hardiningrum et. al. (2021). Works Sampling Sebagai Uji Produktivitas Pekerja Struktur Gudang PT. Suparma Tbk. *Narotama Jurnal Teknik Sipil*, 5(1).
- Hutasoit, J. P. (2017). Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Konstruksi Pada Pekerjaan Pasangan Lantai Keramik Dan Plesteran Dinding Menggunakan Metode Work Sampling. *Jurnal Sipil Statik*, 5(4).
- Lie, V. (2020). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Proyek Konstruksi. *Jurnal Dimensi Pratama Teknik Sipil*, 9(1).
- Mawardi. (2021). Analisis Produktivitas Tukang Dan Harga Satuan Pekerjaan Pasangan Dinding Bata Merah Dan Bata Ringan. *Tugas Akhir*.
- Norjana, N., & Zulfiati, R. (2020). Analisa Produktivitas Tenaga Kerja terhadap Pekerjaan Kolom Dan Balok Beton Bertulang. *Jurnal Talenta Sipil*, 3(2).
- Oktaviastuti, B. (2021). Urgensi Technical Skill Bagi Tenaga Kerja Konstruksi Dalam Era Industri 4.0. *Rekayasa: Jurnal Teknik Sipil*, 5(2).
- Pahlevi. (2019). Pengertian Proyek, Tujuan, Ciri-Ciri, Jenis-jenis dan Ruang Lingkup. *Pahlevi.Net*.
- Rafian, M. A., & Muhsin, A. (2017). Analisis Beban Kerja Mekanik Pada Departemen Plant Dengan Metode Work Sampling (Studi Kasus Pada PT XYZ). *OPSI*, 10(1).
- Ratna Widjaja et. al. Analisis Produktivitas Tenaga Kerja dengan Metode Work Sampling studi kasus Proyek Tunjungan Plaza.
- Ridhamaulayana, D., G. Prakoso, W., & A. Megawati, L. (2020). Analisis Risiko Konstruksi Pada Proyek Pembangunan Gedung Bertingkat Di Kota Bogor Dicky. *Teknik Sipil*, 1, 1-14.
- Rustan, F. R. (2020). Produktivitas Kerja Pekerja Dalam Pemasangan Rangka Atap Baja Perumahan Ditinjau Dari Segi Labour Utilization Rate. *FROPIL (Forum Profesional Teknik Sipil)*, 8(1).
- Yanti, G. (2017). Produktivitas Tenaga Kerja Dengan Metode Work Sampling Proyek Perumahan Di Kota Pekanbaru. *SIKLUS: Jurnal Teknik Sipil*, 3(2).