

Analisa Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Pasangan Dinding Bata Ringan Proyek Pembangunan Sekolah Citra Kasih Ambon

Ria Apriani Samal¹, Tonny Sahusilawane², Penina T. Istia³

^{1,2} Politeknik Negeri Ambon

E-mail : riaaprianisamal065@gmail.com

Article History:

Received: 01 Juni 2024

Revised: 12 Juni 2024

Accepted: 14 Juni 2024

Keywords: Produktivitas, Work sampling, LUR, SPSS

Abstract: Dalam dunia jasa konstruksi, produktivitas tenaga kerja adalah salah satu faktor penentu keberhasilan sebuah proyek pembangunan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat produktivitas tenaga kerja dan mengetahui pengaruh usia, pengalaman kerja dan upah terhadap tingkat produktivitas tenaga kerja proyek pembangunan Sekolah Citra Kasih Ambon. Dalam mengukur tingkat produktivitas tenaga kerja ada berbagai macam metode salah satunya metode work sampling dengan pendekatan productivity rating yaitu dengan meneliti besarnya tingkat (LUR) masing-masing pekerja pasangan dinding bata ringan. Penelitian ini dilakukan dengan cara mengamati tingkat produktivitas 4 orang tenaga kerja pada pekerjaan pasangan dinding bata ringan dari 20 orang tenaga dan disertai pengisian kuesioner. Pengamatan tingkat produktivitas (LUR) dilakukan selama 32 hari pada masing-masing pekerja. dari hasil pengumpulan data baik data produktivitas dan kuesioner dilakukan proses pengolahan data dengan bantuan komputer program SPSS (Statistical Package for Social Science) versi 26. Dari analisis data yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa tingkat produktivitas (LUR) pekerja rata-rata pada pekerjaan pasangan dinding bata ringan proyek pembangunan Sekolah Citra Kasih Ambon sebesar 78,09 %, berarti cukup produktif karena lebih dari 50 %. sedangkan faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan pasangan dinding bata ringan berdasarkan hasil analisis yaitu faktor usia, pengalaman kerja, dan upah.

PENDAHULUAN

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 faktor penentu dalam keberhasilan suatu proyek konstruksi. Sumber daya yang berpengaruh dalam proyek terdiri dari man, materials, machine, money dan

method.

Suatu keberhasilan proyek konstruksi secara keseluruhan tergantung dari keberhasilan setiap pekerjaan yang ada dalam proyek tersebut, sedangkan salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan suatu pekerjaan adalah produktivitas tenaga kerjanya.

Menurut Busro (2018) produktivitas adalah perbandingan antara output (hasil) dengan input (masukan). Jika produktivitas naik akan meningkatkan efisiensi (waktu-bahan-tenaga) dan system kerja, teknik produksi dan adanya peningkatan keterampilan dari tenaga kerjanya. Menurut Handoko (2018) berpendapat bahwa produktivitas merupakan sikap mental manusia dan usaha-usahanya untuk mencapai hasil yang lebih baik dengan menggunakan sumber daya seefektif mungkin yang akhirnya diukur dengan masukan yang digunakan untuk mencapai hasil yang optimal.

Tenaga kerja merupakan salah satu aspek yang sangat menentukan keberhasilan dalam suatu implementasi proyek yang dituntut untuk bekerja secara efisien yaitu dapat bekerja efektif sesuai dengan jumlah jam kerja yang ada dan dapat menghasilkan volume pekerjaan sesuai dengan uraian pekerjaan yang ada. Sehingga diharapkan dengan hal tersebut dapat menunjang kemajuan serta mendorong kelancaran proyek baik untuk tiap pekerjaan maupun proyek secara keseluruhan.

Faktor-faktor yang berdampak pada produktivitas tenaga kerja, termasuk kondisi lapangan dan fasilitas pendukung, keahlian pekerja, faktor mutu, upah, pengalaman kerja, kesehatan pekerja, koordinasi dan perencanaan, serta manajemen lapangan. Variabel-variabel ini mempengaruhi produktivitas tenaga kerja. Oleh karena itu ketika menganalisis produktivitas tenaga kerja, variabel yang dapat mempengaruhi tingkat produktivitas harus dipertimbangkan (Khairun, 2016).

Produktivitas dapat membantu mengidentifikasi aspek-aspek spesifik dalam proses pemasangan dinding bata ringan yang dapat ditingkatkan. Dengan memahami faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas dapat dilakukan perbaikan pada metode kerja, penggunaan alat, peralatan, koordinasi tim, atau proses manajemen proyek. Ini dapat membantu mencapai produktivitas yang lebih tinggi dan mengurangi waktu pemborosan atau kesalahan dalam pekerjaan (Hamkah et al., 2024). Analisis pada produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan pemasangan dinding bata ringan dapat membantu meningkatkan efisiensi, mengoptimalkan perencanaan, penganggaran, mengevaluasi kinerja, memperbaiki proses, dan menyesuaikan strategi. Hal ini berkontribusi pada kesuksesan proyek secara keseluruhan dan dapat membantu mencapai hasil yang lebih baik dalam hal waktu, biaya dan kualitas.

Berdasarkan uraian diatas, maka penelitian tentang analisa produktivitas tenaga kerja perlu dilakukan perencanaan dan pengendalian tenaga kerja baik untuk proyek yang sedang berlangsung maupun di kemudian hari. Dalam penelitian ini data yang akan dianalisa menggunakan metode work sampling yang bertujuan untuk mengukur aktivitas dalam setiap fase pekerjaan dengan pendekatan *productivity ranting* yaitu melakukan pencatatan waktu kerja terhadap tenaga kerja pada pekerjaan pasangan dinding bata ringan. Dimana aktivitas pekerja diklasifikasikan dalam 3 hal yaitu, *Effective work* (Pekerjaan efektif), *Essential Contributory work* dan *Not Useful* (pekerjaan tidak efektif) sehingga akan diperoleh besarnya presentase LUR (*Labour Utilization Rate*) yang menunjukkan nilai produktivitas tenaga kerja.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis Penelitian Kuantitatif. Metode Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengamatan lapangan untuk memperoleh waktu bekerja tenaga kerja pada pekerjaan dan instrument untuk pengumpulan data yang digunakan adalah

kuisisioner, yang disebar secara offline kepada para tenaga kerja. Untuk mendukung hasil penelitian, data penelitian (kuisisioner) yang diperoleh akan dianalisis dengan alat statistik melalui bantuan program SPSS (*Statistical Product and Service Solution*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengumpulan Data

Penelitian tenaga kerja pada pekerjaan pasangan dinding bata ringan dilakukan selama 32 hari. Tenaga kerja pada proyek pembangunan sekolah citra kasih ambon terdiri dari 20 orang tenaga kerja dimana pekerjaan pemasangan dinding bata ringan dilakukan oleh 4 orang tenaga kerja diantaranya 2 tukang dan 2 pembantu tukang. Kekompakkan tenaga kerja sangat berpengaruh dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui presentase tingkat produktivitas tenaga kerja dalam total waktu kerjanya. Dari kelompok tenaga kerja tersebut kemudian dilakukan pengamatan pada setiap tenaga kerja. pengamatan dilakukan sesuai dengan metode yang digunakan untuk analisis perhitungan yaitu metode *productivity ratings*.

B. Data Hasil Pengamatan

Data Produktivitas Perhitungan Faktor Utilitas Pekerja (LUR)

Perhitungan faktor utilitas pekerja hari ke-1 sebagai berikut:

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

pengamatan total tenaga kerja Mustofa hari ke 1 = 358 + 66 +56 = 480 menit.

$$\text{faktor utilitas pekerja} = \frac{\text{waktu bekerja efektif} + \frac{1}{4}\text{waktu bekerja kontribusi}}{\text{pengamatan total}} 100\%$$

$$\text{LUR/Faktor utilitas Mustofa hari ke-1} = \frac{358 + \frac{1}{4} \times 66}{480} \times 100\% = 78,02 \%$$

Tabel 1. Waktu total bekerja dan nilai lur pekerja hari ke-1

No	Nama	Total waktu bekerja efektif (menit)	Total waktu bekerja kontribusi (menit)	Total waktu bekerja tidak efektif (menit)	LUR
1	Mustofa	358	66	56	78,02%
2	Amin	375	55	50	80,99%
3	Sumardi	368	70	48	80,31%
4	Juari	356	64	60	77,50%

(sumber: hasil perhitungan, excel)

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Perhitungan LUR

No	LUR perhari	Nama				Rerata
		Mustofa	Amin	Sumardi	Juari	
1	LUR Hari 1	78,02%	80,99%	80,31%	77,50%	79,21%
2	LUR Hari 2	80,72%	80,93%	80,57%	76,25%	79,62%
3	LUR	76,14%	76,15%	80,83%	72,81%	76,48%

No	LUR perhari	Nama				Rerata
		Mustofa	Amin	Sumardi	Juari	
	Hari 3					
4	LUR Hari 4	81,51%	79,69%	75,21%	74,06%	77,62%
5	LUR Hari 5	77,60%	78,54%	77,40%	79,32%	78,22%
6	LUR Hari 6	77,05%	80,05%	81,46%	76,25%	78,70%
7	LUR Hari 7	77,60%	78,65%	71,77%	76,04%	76,01%
8	LUR Hari 8	73,44%	79,43%	79,79%	83,75%	79,10%
9	LUR Hari 9	74,58%	77,71%	78,44%	74,06%	76,20%
10	LUR Hari 10	80,47%	79,32%	77,60%	76,09%	78,37%
11	LUR Hari 11	78,02%	76,04%	79,79%	79,79%	78,41%
12	LUR Hari 12	82,08%	81,46%	78,44%	76,77%	79,69%
13	LUR Hari 13	74,06%	78,02%	80,36%	78,44%	77,72%
14	LUR Hari 14	78,54%	79,79%	76,04%	81,25%	78,91%
15	LUR Hari 15	71,15%	79,32%	75,94%	82,08%	77,12%
16	LUR Hari 16	80,94%	83,85%	79,58%	75,78%	80,04%
17	LUR Hari 17	81,88%	73,75%	79,69%	80,99%	79,08%
18	LUR Hari 18	79,69%	83,13%	78,33%	79,84%	80,25%
19	LUR Hari 19	79,64%	80,10%	76,15%	83,44%	79,83%
20	LUR Hari 20	75,63%	79,38%	80,52%	71,25%	76,69%
21	LUR Hari 21	74,69%	73,13%	82,29%	79,38%	77,37%
22	LUR Hari 22	80,78%	79,38%	76,15%	71,25%	76,89%
23	LUR Hari 23	79,17%	81,25%	78,65%	75,78%	78,71%
24	LUR Hari 24	74,58%	83,85%	81,98%	82,29%	80,68%

No	LUR perhari	Nama				Rerata
		Mustofa	Amin	Sumardi	Juari	
25	LUR Hari 25	77,71%	81,82%	75,89%	81,88%	79,32%
26	LUR Hari 26	79,27%	75,63%	80,10%	79,38%	78,59%
27	LUR Hari 27	79,79%	81,56%	79,17%	72,19%	78,18%
28	LUR Hari 28	80,57%	76,09%	75,83%	78,02%	77,63%
29	LUR Hari 29	75,00%	72,08%	74,69%	79,17%	75,23%
30	LUR Hari 30	76,20%	75,78%	79,38%	71,98%	75,83%
31	LUR Hari 31	79,27%	76,04%	72,86%	82,60%	77,70%
32	LUR Hari 32	75,05%	79,11%	74,06%	73,39%	75,40%
Rata-rata LUR		77,84%	78,81%	78,10%	77,60%	78,09%

(sumber: hasil perhitungan, excel)

Dari hasil penelitian dapat diketahui faktor utilitas pekerja (LUR) yang paling besar pada hari pertama dilakukan oleh Amin yaitu sebesar 80,99%. sedangkan Rata-rata LUR yang paling besar adalah Amin sebesar 78,81%.

Rata-rata tingkat LUR tertinggi terjadi pada hari ke-24, yaitu 80,68%. sedangkan rata-rata tingkat LUR Total sebesar 78,09%.

Jadi dari data yang diolah diketahui tingkat produktivitas rata-rata LUR Total adalah 78,09% > 50%, sehingga dapat disimpulkan bahwa tingkat produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan pasangan dinding bata ringan proyek pembangunan Sekolah Citra Kasih Ambon cukup memuaskan.

C. Pengujian instrumen penelitian

Pada penelitian ini instrument penelitian yang digunakan yaitu kuisisioner dengan menggunakan aplikasi program SPSS. Dimana yang menjadi sampel penelitian yaitu tenaga kerja proyek konstruksi yang berjumlah 20 orang.

Variabel bebas pada penelitian adalah usia(X1), pengalaman kerja (X2) dan Upah (X3) sedangkan variabel terikat adalah produktivitas tenaga kerja (Y).

1. Uji validitas

Hasil uji validitas dengan menggunakan aplikasi program SPSS untuk r-hitung pada setiap indikator pertanyaan dapat dilihat pada tabel berikut ini

Tabel 3. Rekapitulasi uji validitas

variabel bebas	indikator	r hitung	r tabel	Kesimpulan
Usia	X1.1	0,904	0,468	Valid

(X1)	X1.2	0,898	0,468	Valid
	X1.3	0,832	0,468	Valid
	X1.4	0,878	0,468	Valid
	X1.5	0,746	0,468	Valid
	X1.6	0,809	0,468	Valid
	X1.7	0,761	0,468	Valid
	Pengalaman Kerja (X2)	X2.1	0,941	0,468
X2.2		0,806	0,468	Valid
X2.3		0,759	0,468	Valid
X2.4		0,941	0,468	Valid
X2.5		0,806	0,468	Valid
X2.6		0,762	0,468	Valid
X2.7		0,93	0,468	Valid
X2.8		0,828	0,468	Valid
Upah (X3)	X3.1	0,709	0,468	Valid
	X3.2	0,843	0,468	Valid
	X3.3	0,906	0,468	Valid
	X3.4	0,867	0,468	Valid
	X3.5	0,843	0,468	Valid
	X3.6	0,867	0,468	Valid
	X3.7	0,906	0,468	Valid
	X3.8	0,867	0,468	Valid

(Sumber : Hasil pengolahan data, excel)

Pada table 4.3 diatas menunjukkan hasil pengujian validitas terhadap 20 orang responden dapat diketahui bahwa seluruh indikator atau butir pertanyaan pada variabel Usia (X1), Pengalaman Kerja(X2) dan Upah (X3) memiliki nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa semua pertanyaan valid.

2. Uji reliabilitas

Hasil uji reliabilitas dengan menggunakan aplikasi program SPSS untuk nilai cronbach's alfa pada setiap indikator pertanyaan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4. Rekapitulasi uji reliabilitas

variabel bebas	Cronbach's alfa	Standar	kesimpulan
Usia (X1)	0,926	0,70	Reliable
Pengalaman Kerja (X2)	0,944	0,70	Reliable
Upah (X3)	0,948	0,70	Reliable

(Sumber : Hasil pengolahan data, excel)

Pada table 4 diatas menunjukkan hasil pengujian validitas terhadap 20 orang responden dapat diketahui bahwa variabel Usia(X1) dengan nilai cronbach's alfa 0,926, variabel

Pengalaman kerja(X2) dengan nilai cronbach's alfa 0,944 dan variabel Upah(X3) dengan nilai cronbach's alfa 0,948 yang menandakan seluruh indikator atau butir pertanyaan > 0,70 sehingga dinyatakan semua pertanyaan reliable.

3. Uji t

Pada uji t ini menggunakan pengujian dua pihak Jika $- t\text{-tabel} \leq t\text{-hitung} \leq + t\text{-tabel}$ maka H_0 diterima dan H_A ditolak.

Berdasarkan tabel distribusi nilai t-tabel diperoleh t-tabel = 2,101 sedangkan t-hitung ditentukan berdasarkan koefisien determinasi yang di uji pada program SPSS, hasilnya dapat dilihat pada table 12 berikut

Tabel 5. Hasil uji t

variabel bebas	Koefisien beta	t hitung	Signifikan
Usia (X1)	-0,552	-4,192	0,001
Pengalaman Kerja (X2)	0,506	3,374	0,004
Upah (X3)	0,378	2,578	0,020

(Sumber : Hasil pengolahan data, exel)

Dari tabel diatas, kemudian membandingkan t-hitung dengan t-tabel berdasarkan pengujian dua pihak

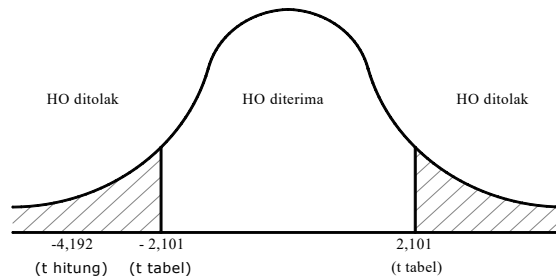
a. Variabel X1 (Usia)

Nilai t-hitung = - 4,192

Nilai t-tabel = 2,101 (kanan) dan -2,101 (kiri)

Ternyata :

$$-2,101 \geq -4,192 \geq 2,101$$



Sumber : samal, 2023

Gambar 1. Kurva uji 2 pihak variabel X1

Berdasarkan gambar kurva di atas, maka dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_A diterima yang berarti ada pengaruh antara usia terhadap produktivitas tenaga kerja

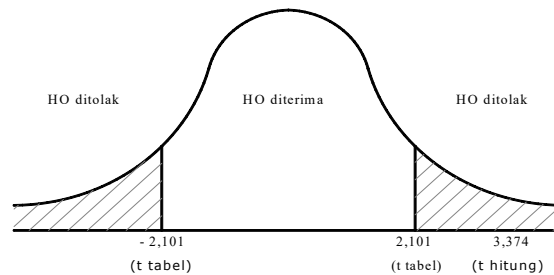
b. Variabel X2 (Pengalaman kerja)

Nilai t-hitung = 3,374

Nilai t-tabel = 2,101 (kanan) dan -2,101 (kiri)

Ternyata :

$$-2,101 \geq 3,374 \geq 2,101$$



Sumber : samal, 2023

Gambar 2. Kurva uji 2 pihak variabel X2

Berdasarkan gambar kurva di atas, maka dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_A diterima yang berarti ada pengaruh antara pengalaman kerja terhadap produktivitas tenaga kerja.

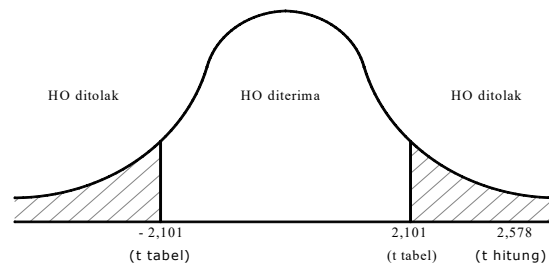
c. Variabel X3 (Upah)

Nilai t-hitung = 2,578

Nilai t-tabel = 2,101 (kanan) dan -2,101 (kiri)

Ternyata :

$$-2,101 \geq 2,578 \leq 2,101$$



Sumber : samal, 2023

Gambar 3. Kurva uji 2 pihak variabel X3

Berdasarkan gambar kurva di atas, maka dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_A diterima yang berarti ada pengaruh antara upah terhadap produktivitas tenaga kerja.

4. Uji F

Berdasarkan tabel distribusi Nilai Tabel F 0,05 diperoleh F-tabel = 3,63. sedangkan berdasarkan uji anova pada program SPSS diperoleh F-hitung = 14,863 dengan tingkat signifikan 0,000. Karena $\text{Sign. F} = 0,005 < \alpha = 0,05$ dan $F\text{-hitung } 14,863 > F\text{-tabel } 3,63$ maka dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_A diterima yang berarti terdapat pengaruh antara usia (X1), pengalaman kerja (X2) dan Upah (X3) secara bersama-sama terhadap produktivitas tenaga kerja (Y).Tabel 6. Hasil Uji F

F hitung	signifikan
14,863	0,000

(Sumber : Hasil pengolahan data, excel)

D. Faktor dominan yang mempengaruhi produktivitas

Dari tabel 4.5 diperoleh nilai koefisien beta untuk masing-masing variabel bebas yaitu :

X1 (Usia)	= -0,552
X2 (Pengalaman kerja)	= 0,506
X3 (upah)	= 0,378

Berdasarkan koefisien beta, faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas adalah variabel Usia (X1), Pengalaman kerja (X2), Upah (X3). Dari hasil analisis yang paling dominan adalah variabel X2 yaitu Pengalaman kerja disebabkan karena berdasarkan hasil analisis SPSS memiliki nilai koefisien beta tertinggi.

Dari hasil pengujian yang telah dilakukan terhadap data yang ada, dapat diketahui bahwa dari hasil uji F diperoleh nilai $\text{sig.f} = 0,000 < 0,05$ dan $F_{\text{hitung}} 14,863 > F_{\text{tabel}} 3,63$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_A diterima yang berarti terdapat pengaruh antara usia (X1), pengalaman kerja (X2) dan Upah (X3) secara bersama-sama terhadap produktivitas tenaga kerja.

KESIMPULAN

Berdasarkan data yang telah dikumpulkan dan hasil analisis yang telah diuraikan, maka peneliti mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Besarnya tingkat produktivitas tenaga kerja berdasarkan presentase LUR pada pekerjaan Pasangan Dinding Bata Ringan Sekolah Citra Kasih Ambon diperoleh sebesar 78,09% yang menunjukkan tingkat produktivitas tenaga kerja efektif karena lebih dari standar LUR yaitu 50%.
2. Faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan pasangan dinding bata ringan berdasarkan hasil analisis yaitu usia dengan nilai t hitung -4,192, pengalaman kerja dengan nilai t hitung 3,374 dan upah dengan nilai t hitung 2,578 yang menandakan terdapat pengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja.

DAFTAR REFERENSI

- Akbar, I., Wijayaningtyas, M., & Ratnawinanda, L. A. (2020). Analisis Koefisien Produktivitas Pasangan Dinding Bata Ringan Gedung Keolahragaan Universitas Negeri Malang. *Student Journal Gelagar*, 2(1), 1-8.
- Andris, J. B. J. K., & Nursin, A. (2020). Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Pekerjaan Dinding Bata Ringan. In *Prosiding Seminar Nasional Teknik Sipil* (pp. 18-23).
- Cahyani, A. P., & Nursin, A. (2019). Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Dinding Proyek Tamansari Iswara Apartment. In *Prosiding Seminar Nasional Teknik Sipil* (Vol. 1, No. 1, Pp. 567-574).
- Dwipurwanto, B. (2023). Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Pemasangan Dinding Bata Ringan Dengan Metode Work Sampling Pada Pembangunan Rusun Surabaya. *INTER TECH*, 1(1), 22-27.
- Hamkah, H., Jakob, J. C., & Walalayo, R. (2024). PENGARUH BAHAN PENGISI BATU KARANG TERHADAP KARAKTERISTIK MARSHALL CAMPURAN BETON ASPAL LAPIS AUS ASBUTON. *Jurnal HPJI (Himpunan Pengembangan Jalan Indonesia)*, 10(1), 65-74.
- Limanto, S., Patmadjaja, H., Gunawan, J., & Putra, E. W. (2011). Evaluasi Produktivitas Pemasangan Bata Ringan Pada Dinding Bangunan Hotel. *Surabaya: Universitas Kristen Petra*.
- Limanto, S., & Kusuma, J. H. (2014). Perbandingan Produktivitas Pekerjaan Pasangan Dinding Bata Ringan Dan Bata Merah Pada Proyek Perumahan Di Surabaya. *Jurnal Dimensi Pratama Teknik Sipil*, 3(1).
- Rori, G., Walangitan, D. R., & Inkiriwang, R. L. (2020). Analisis Perbandingan Biaya Material Pekerjaan Pasangan Dinding Bata Merah Dengan Bata Ringan. *Jurnal Sipil Statik*, 8(3).
- Pangemanan, D. D., & Kondojo, N. E. (2019). Pengukuran Produktivitas Tukang pada Pekerjaan

Pasangan Dinding Bata. *Jurnal Teknik Sipil Terapan*, 1(2), 33-44.

Pratama, H. S. Y. (2014). Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Pasangan Bata Ringan (Studi Kasus Proyek Pembangunan MIPA Center Tahap 2 Universitas Brawijaya). *J. Ilmu-Ilmu Tek*, 10(2), 55-61.

PRINGGODANI, S. (2015). *FAKTOR-FAKTOR LAPANGAN YANG MEMPENGARUHI PRODUKTIVITS PEKERJA DI YOGYAKARTA* (Doctoral dissertation, UAJY).

Purnama, V. H., Masagus, M., & Limanto, S. (2022). Analisis Produktivitas Pengerjaan Dinding Bata Ringan Pada Proyek Pembangunan Rumah Sakit Royal Surabaya. *Jurnal Dimensi Pratama Teknik Sipil*, 11(2), 192-198.