ANALISIS PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA UNTUK PEKERJAAN PONDASI DAN SLOOF PROYEK PEMBANGUNAN PERUMAHAN TALAGO GREEN ASRI KABUPATEN AGAM

SEPRI WAHYUDI[1,*], HELNY LALAN[2,*], ROBBY HOTTER[3], DYLA MIDYA OCTAVIA[4]
Program Studi Sipil, Fakultas Teknik Dan Perencanaan, Universitas Ekasakti[1,2,3]
Program Studi Sipil, Universitas Adzkia[4]
e- mail : sepriewahyudi97@gmail.com[1], helnylalan@gmail.com[2]

Abstract: General development in the province of Western Sumatra has shown a fairly good and rapid improvement. It can be seen in one of the districts of Agam district which is located in the district of Basung Lubuk which is the construction of subsidized housing. In the development of the workforce in the construction industry is an important factor in measuring the performance of a company. Employee productivity is one of the factors affecting the success of the project. In this case, how much productivity can improve the quality of work. In this research use mixed methods, qualitative and quantitative. By taking concepts based on experience that often happens in the field and is general. Types of jobs observed are foundation and sloof jobs. Data collection techniques using field survey data, calculating jobs and documentation. The results of the data analysis are presented in the form of graphs and presentation tables. Based on the results of the research, then it can be said that the work of foundation and sloof was productive, with the analysis of the data of LUR all labor earned more than 50%. The highest productivity result (LUR) on the job of anstampang was of 78,575%, work of sand grinding under the foundation was of 75,975%, then the pair of stone foundation times of 67,045%, and the grinding of the ground was of 66,73%. The highest yield of productivity (LUR) in cutting was 70.11%, then cutting work was 64.84%, and casting of K-175 concrete sloof was 58.89%.
Keywords: Productivity, Labor Utilization Rate (LUR), Funding, Sloof

Abstrak: Perkembangan pembangunan umumnya di Propinsi Sumatera Barat sudah menunjukkan peningkatan yang cukup baik dan pesat. Hal ini dapat dilihat pada salah satu daerah Kabupaten Agam yang berlokasikan di Kecamatan Lubuk Basung yaitu pembangunan perumahan subsidi. Dalam pembangunan tenaga kerja dalam industri konstruksi merupakan faktor penting di dalam mengukur kinerja suatu perusahaan. Produktivitas pekerja merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan proyek. Dalam hal ini seberapa persen produktivitas mampu meningkatkan kualitas pekerjaan. Pada penelitian ini menggunakan metode campuran, kualitatif dan kuantitatif. Dengan pengambilan konsep berdasarkan pengalaman yang sering terjadi di lapangan dan bersifat umum. Jenis Pekerjaan yang diamatai adalah pekerjaan pondasi dan sloof. Teknik pengumpulan data menggunakan data survey lapangan, menghitung pekerjaan dan dokumentasi. Hasil analisa data disajikan dalam bentuk grafik dan tabel presentase. Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat dikatakan bahwa pekerjaan pondasi dan sloof adalah produktif, dengan hasil analisa data LUR semua tenaga kerja memperoleh hasil melebihi angka 50%. Hasil produktivitas (LUR) tertinggi pada pekerjaan aanstampang yaitu sebesar 78,575%, pekerjaan urugan pasir alas pondasi sebesar 75,975%, lalu pasangan pondasi batu kali sebesar 67,045%, dan galian tanah pondasi sebesar 66,73%. Hasil produktivitas (LUR) tertinggi pada pekerjaan bekisting yaitu sebesar 70,11%, lalu pekerjaan pembesian sebesar 64,84%, dan pengecoran sloof beton K-175 sebesar 58,89%.
Kata kunci: : Produktivitas, Labor Utilization Rate (LUR), Pondasi, Sloof

A. Pendahuluan

Produktivitas pekerja merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan proyek. Dalam hal ini seberapa persen produktivitas mampu meningkatkan kualitas pekerjaan. Tenaga kerja proyek konstruksi dituntut untuk bekerja secara efektif, efisien dan diharapkan sesuai dengan rencana yang telah dibuat. Namun pada kenyataannya pada beberapa proyek

konstruksi produktivitas realisasi pekerjaan di lapangan berbeda dengan produktivitas yang telah ditetapkan (Ridha, 2021)

Salah satu proyek konstruksi di Sumatera Barat adalah Pembangunan Perumahan Talago Green Asri di Lubuk Basung Kabupaten Agam dengan jumlah rumah sebanyak 142 Unit rumah ini memiliki type 36/100 seluas 2 Ha developer pengerjaanya PT. Muda Griya Mandiri. Pada pembangunan tersebut dilakukan pencatatan waktu kerja terhadap tenaga kerja pada pondasi batu kali dan pekerjaan sloof dengan stopwatch. Waktu perolehan akan kategorikan ke dalam tiga jenis aktifitas yaitu, efektif (kegiatan pekerja yang terkait langsung dengan proses konstruksi), kontribusi (kegiatan pekerja yang tidak berkontribusi langsung pada hasil akhir tetapi dibutuhkan dalam menjalankan pekerjaan), dan inefektif (kegiatan pekerja yang menganggur). Berdasarkan permasalahan diatas maka dilakukan penelitian tentang produktivitas tenaga kerja untuk mengukur pekerjaan dan beberapa koefisienya.

B. METODE

Pada penelitian ini menggunakan metode campuran, kualitatif dan kuantitatif. Dengan pengambilan konsep berdasarkan pengalaman yang sering terjadi di lapangan dan bersifat umum. Untuk memperdalam konsep harus diperkuat dengan studi pustaka. Dari konsep dan keadaan yang ada, lalu dirumuskan permasalahan yang akan diteliti. Rumusan masalah berfungsi agar tidak terdapat keraguan pada saat dilakukannya penelitian dan juga sebagai pembatas sampai sejauh mana suatu penelitian akan dikerjakan. Selanjutnya adalah membuktikan dengan penelitian agar mendapatkan suatu data dan menganalisis data tersebut. Setelah analisis data dilakukan, maka disusunlah beberapa kesimpulan dan akan menjawab rumusan masalah.Metoda perhitungan digunakan *Work Sampling.*

Penelitian ini dilakukan di Perumahan Talago Green Asri /kecematan Lubuk Basung, Kabupaten Agam. Dan penelitian ini rencana dilakukan pada bulan Januari – Februari 2024

C. Analisa dan Pembahasan

3.1 Profil Pekerjaan

Pekerjaan yang diamati pada penelitian ini yaitu pada pondasi berupa galian tanah, pasangan batu dan pekerjaan sloof berupa penulangan, bekisting, pengecoran. Objek penelitian ini adalah tukang yang sedang bekerja pada pekerjaan pondasi dan pekerjaan sloof. Tenaga kerja dilihat berdasarkan jenis kegiatan yang dilakukan, dan dicatat ke dalam form yang berisi tentang identitas dan informasi seputar kegiatan. Orang-orang ini biasanya memiliki sedikit keterampilan. Dalam penelitian ini menggunakan analisis cara kuantitatif yaitu dengan mengukur bekerja efektif, konstribusi, tidak efektif, sehingga mendapatkan nilai LUR dan koefisien tenaga kerja.

Tabel 1. Profil Tenaga Kerja

Indikator	Tukang	Pekerja
Nama	Abdulrahman	Agusmanto
Usia	43 tahun	48 tahun
Asal	Agam	Agam
Jenis Kelamin	Laki-Laki	Laki-Laki
Tinngkat Pendidikan	SMA	SMP
Pengalaman Kerja	> 6 tahun	> 6 tahun

3.2 Hasil Analisa Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Pondasi

3.2.1 Produktifitas Tenaga Kerja Pada Galian Tanah Pondasi

Hal yang pertama dilakukan yaitu mengetahui waktu efektif pada tenaga kerja berdasarkan hasil dari pengamatan di lapangan. Pekerjaan galian tanah pondasi dilakukan oleh 2 orang pekerja. Dapat diketahui bahwa pekerjaan dikatakan efektif atau produktif disaat

pekerja melakukan pekerjaannya seperti pekerjaan langsung, waktu konstribusi seperti menerima perintah, membawa material dan alat, waktu tidak efektif saat tidak melakukan pekerjaan pada jam kerja atau non produktif seperti merokok, duduk, minum dan mengobrol pada saat kerja.

Tabel 2. Rekap Pengamatan Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Galian Tanah Pondasi

Hari/Tanggal : Senin/ 29 Januari 2024

Waktu	Tukang			Pekerja			Volume (M^3)
	Efektif (Menit)	Kontribusi (Menit)	Non Efektif (Menit)	Efektif (Menit)	Kontribusi (Menit)	Non Efektif (Menit)	
08.00-09.00	48	6	6	40	15	5	1,30
09.00-10.00	38	15	7	38	12	10	1,25
10.00-11.00	35	15	10	36	5	19	1,10
11.00-12.00	30	10	20	45	10	5	1,50
Istirahat (90 menit)							
13.30-14.00	15	15	-	20	10	-	1,00
14.00-15.00	25	22	13	50	6	4	1,30
15.00-16.00	22	18	20	35	15	10	1,37
Sub Total	213	101	76	264	73	53	8,82
Total	**390**			**390**			**8,82**

Tabel 2 diatas adalah hasil rekap pengamatan pada pekerjaan galian tanah dengan caramelihat waktu bekerja efektif, waktu bekerja kontribusi, waktu bekerja tidak efektif dan jumlah waktu pengamatan keseluruhan. Pada pekerjaan galian tanah dengan hasil volume total sebesar 8,82 m^3 dari 2 orang tenaga kerja, (1 orang tukang dan 1 orang pekerja). Dapat dilihat waktu efektif tukang adalah 213 menit atau 3,55 jam kerja efektif dengan dengan total aktu kerja adalah 390 menit atau 6,50 jam. Sehingga didapatkan nilai produktivitas dan nilai koefisien tukang adalah :

Koefisien Tukang

$$= \frac{Tenaga\ Kerja\ (orang) x \frac{waktu\ efektif\ (jam)}{waktu\ kerja\ (jam)}}{produksi\ per hari\ m3/hari}$$

Koefisien Tukang

$$= \frac{1\ orang\ tukang\ x \frac{3,55\ jam}{6,50\ jam}}{8,82\ m3/hari} = 0,0619\ OH/M3$$

Produktifitas Tukang =

$$\frac{Volume\ Pekerjan}{\frac{Durasi}{60}\ x\ Waktu\ Efektif}$$

Produktifitas Tukang

$$= \frac{8,82}{\frac{390}{60}\ x\ 3,55} = 0,3822\ m^3/jam$$

Pada pekerja berlaku cara yang sama untuk mengetahui nilai produktifitas dan nilai koefisien. Waktu efektif pekerja adalah 264 menit atau 4,40 jam dan waktu kerja adalah 390 menit atau 6,50 jam dengan luas pekerjaan 8,82 m^3. Sehingga didapatkan nilai produktivitas dan nilai koefisien pekerja adalah :

Produktifitas Pekerja

$$= \frac{Volume\ Pekerjan}{\frac{Durasi}{60}\ x\ Waktu\ Efektif}$$

P-ISSN 2622-9110
E-ISSN 2654-8399

Produktifitas Pekerja

$= \frac{8,82}{\frac{390}{60} x\ 4,40}$ = 0,3083 m^3/jam

Koefisien Pekerja

$= \frac{Tenaga\ Kerja\ (orang) x \frac{waktu\ efektif\ (jam)}{waktu\ kerja\ (jam)}}{produksi\ per\ hari\ m3/hari}$

Koefisien Pekerja

$= \frac{1\ orang\ pekerja\ x \frac{4,40\ jam}{6,50\ jam}}{8,82\ m3/hari}$ = 0,0767 OH/M3

Tabel 3. Rekapitulasi Produktivitas dan Koefisien Pada Pekerjaan Galian Tanah Pondasi

No.	Tenga Kerja	Durasi (menit)			Produktifitas (m^3/jam)	Koefisien (OH)
		Efektif	kontribusi	Tidak efektif		
1.	Tukang	213	101	76	0,3822	0,0619
2.	Pekerja	264	73	53	0,3083	0,0767

3.2.2 Hasil Analisis Faktor Utilitas Tenaga Kerja (LUR) Pada Galian Tanah Pondasi

$$LUR = \frac{Effektive\ work + 1/4\ essential\ contributory\ work}{Total\ pengamatan} \times 100\ \%$$

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

Pengamatan Total Tukang = 213 + 101 + 76 = 390 menit

$$LUR\ Tukang = \frac{Effektive\ work + 1/4\ essential\ contributory\ work}{Total\ pengamatan} \times 100\ \%$$

$$LUR\ Tukang = \frac{213 + \frac{1}{4}(101)}{390} \times 100\ \% = 61,09\ \%$$

Pengamatan Total Pekerja = 264 + 73 + 53 = 390 menit

$$LUR\ Pekerja = \frac{Effektive\ work + 1/4\ essential\ contributory\ work}{Total\ pengamatan} \times 100\ \%$$

$$LUR\ Pekerja = \frac{264 + \frac{1}{4}(73)}{390} \times 100\ \% = 72,37\ \%$$

Tabel 4. Rekapitulasi LUR Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Galian Tanah Pondasi

No.	Tenga Kerja	Durasi (menit)			Total pengamatan	LUR (%)
		Efektif	kontribusi	Tidak efektif		
1.	Tukang	213	101	76	390	61,09
2.	Pekerja	264	73	53	390	72,37

Dari tabel diatas diketahui persen dari faktor utilitas tukang pada galian tanah pondasi yaitu senilai 61,09% dan pekerja yaitu 72,37%. Hasil ini cukup memuaskan karena faktor utilitas lebih besar dari 50 %. Hasil dari nilai LUR diatas dapat dikatakan bahwa dalam satu hari pekerjaan dengan luas total 8,82 m3 dapat dikatakan produktif.

3.2.3 Produktifitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Urugan Pasir Alas Pondasi

Hal yang pertama dilakukan yaitu mengetahui waktu efektif pada tenaga kerja berdasarkan hasil dari pengamatan di lapangan. Pekerjaan urugan pasir alas pondasi dilakukan oleh 2 orang pekerja. Dapat diketahui bahwa pekerjaan dikatakan efektif atau produktif disaat pekerja melakukan pekerjaannya yaitu, pekerjaan langsung, waktu konstribusi seperti menerima perintah, membawa alat, material dan waktu tidak efektif disaat tidak melakukan

pekerjaan pada jam kerja atau non produktif seperti merokok, duduk, minum dan mengobrol pada kerja.

Tabel 7. Rekap Pengamatan Tenaga Kerja Pekerjaan Urugan Pasir Alas Pondasi

Hari/Tanggal : Selasa/ 30 Januari 2024							
Waktu	Tukang			Pekerja			Volume (M^3)
	Efektif (Menit)	Kontribusi (Menit)	Non Efektif (Menit)	Efektif (Menit)	Kontribusi (Menit)	Non Efektif (Menit)	
08.00-09.00	53	2	5	50	4	6	0,45
09.00-10.00	49	9	2	38	15	7	0,35
10.00-11.00	36	5	19	35	15	10	0,30
Sub Total	138	16	26	123	34	23	1,10
Total	**180**			**180**			**1,10**

$$\text{Produktifitas Tukang} = \frac{Volume\ Pekerjan}{\frac{Durasi}{60}\ x\ Waktu\ Efektif}$$

$$\text{Produktifitas Tukang} = \frac{1{,}10}{\frac{180}{60}\ x\ 2{,}20} = 0{,}1594\ \text{m}^3\text{/jam}$$

$$\text{Koefisien Tukang} = \frac{Tenaga\ Kerja\ (orang) x \frac{waktu\ efektif\ (jam)}{waktu\ kerja\ (jam)}}{produksi\ per\ hari\ m3/hari}$$

$$\text{Koefisien Tukang} = \frac{1\ orang\ tukang\ x\ \frac{2{,}20\ jam}{3{,}00\ jam}}{1{,}10\ m3/hari} = 0{,}6969\ \text{OH/M3}$$

$$\text{Produktifitas Pekerja} = \frac{Volume\ Pekerjan}{\frac{Durasi}{60}\ x\ Waktu\ Efektif}$$

$$\text{Produktifitas Pekerja} = \frac{1{,}10}{\frac{180}{60}\ x\ 2{,}05} = 0{,}1788\ \text{m}^3\text{/jam}$$

$$\text{Koefisien Pekerja} = \frac{Tenaga\ Kerja\ (orang) x \frac{waktu\ efektif\ (jam)}{waktu\ kerja\ (jam)}}{produksi\ per\ hari\ m3/hari}$$

$$\text{Koefisien Pekerja} = \frac{1\ orang\ pekerja\ x\ \frac{2{,}05\ jam}{3{,}00\ jam}}{1{,}10\ m3/hari} = 0{,}6212\ \text{OH/M3}$$

Tabel 8. Rekapitulasi Produktifitas dan Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Urugan Pasir Alas Pondasi

No.	Tenga Kerja	Durasi (menit)			Produktifitas (m^3/jam)	Koefisien (OH)
		Efektif	kontribusi	Tidak efektif		
1.	Tukang	138	16	26	0,1594	0,6969
2.	Pekerja	123	34	23	0,1788	0,6212

3.2.4 Hasil Analisa Faktor Utilitas Pekerja (LUR) Pekerjaan Urugan Pasir Alas Pondasi

$$\text{LUR} = \frac{Effektive\ work + 1/4\ esssential\ contributory\ work}{Total\ pengamatan} \times 100\ \%$$

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

Pengamatan Total Tukang = 138 + 16 + 26 = 180 menit

$$\text{LUR Tukang} = \frac{Effektive\ work + 1/4\ essential\ contributory\ work}{Total\ pengamatan} \times 100\ \%$$

$$\text{LUR Tukang} = \frac{138 + \frac{1}{4}(16)}{180} \times 100\ \% = 78{,}89\ \%$$

P-ISSN 2622-9110
E-ISSN 2654-8399

Pengamatan Total Pekerja = 123 + 34 + 23 = 180 menit

$$\text{LUR Pekerja} = \frac{\textit{Effektive work} + 1/4\ \textit{essential contributory work}}{\textit{Total pengamatan}} \times 100\ \%$$

$$\text{LUR Pekerja} = \frac{123 + \frac{1}{4}(34)}{180} \times 100\ \% = 73{,}06\ \%$$

Tabel 9. Rekapitulasi LUR Tenaga Kerja Pekerjaan Urugan Pasir Alas Pondasi

No.	Tenga Kerja	Durasi (menit)			Total pengamatan	LUR (%)
		Efektif	kontribusi	Tidak efektif		
1.	Tukang	138	16	26	180	78,89
2.	Pekerja	123	34	23	180	73,06

3.2.5 Produktifitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Aanstampang Pondasi Batu Kali

Tabel 10. Rekapitulasi Pengamatan Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Aanstampang Pondasi Batu Kali

Hari/Tanggal : Selasa/ 30 Januari 2024							
Waktu	Tukang			Pekerja			Volume (M^3)
	Efektif (Menit)	Kontribusi (Menit)	Non Efektif (Menit)	Efektif (Menit)	Kontribusi (Menit)	Non Efektif (Menit)	
11.00-12.00	30	10	20	45	10	5	1,50
Istirahat (90 menit)							
13.30-14.00	20	10	-	15	15	-	0,50
14.00-15.00	50	6	4	40	7	13	1,30
15.00-16.00	35	15	10	48	7	5	1,11
Sub Total	155	36	19	158	32	20	4,41
Total	**210**			**210**			**4,41**

Tabel 11. Rekapitulasi Produktifitas dan Koefisien Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Aanstampang Pondasi Batu Kali

No.	Tenga Kerja	Durasi (menit)			Produktifitas (m^3/jam)	Koefisien (OH)
		Efektif	kontribusi	Tidak efektif		
1.	Tukang	155	36	19	0,4877	0,1673
2.	Pekerja	158	32	20	0,4784	0,1706

3.2.6 Hasil Analisa Faktor Utilitas Pekerja (LUR) Pekerjaan Aanstampang Pondasi Batu Kali

Pengamatan Total Tukang = 155 + 36 + 19 = 210 menit

$$\text{LUR Tukang} = \frac{\textit{Effektive work} + 1/4\ \textit{essential contributory work}}{\textit{Total pengamatan}} \times 100\ \%$$

$$\text{LUR Tukang} = \frac{155 + \frac{1}{4}(36)}{210} \times 100\ \% = 78{,}10\ \%$$

Pengamatan Total Pekerja = 158 + 32 + 20 = 210 menit

$$\text{LUR Pekerja} = \frac{\textit{Effektive work} + 1/4\ \textit{essential contributory work}}{\textit{Total pengamatan}} \times 100\ \%$$

$$\text{LUR Pekerja} = \frac{158 + \frac{1}{4}(32)}{210} \times 100\ \% = 79{,}05\ \%$$

Tabel 12. Rekapitulasi LUR Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Aanstampang Pondasi Batu Kali

No.	Tenga Kerja	Durasi (menit)			Total pengamatan	LUR (%)
		Efektif	kontribusi	Tidak efektif		
1.	Tukang	155	36	19	210	78,10
2.	Pekerja	158	32	20	210	79,05

Dari tabel diatas diketahui persen dari faktor utilitas tukang dalam pekerjaan aanstampang pondasi batu kali yaitu senilai 78,10% dan pekerja yaitu 79,05%. Menurut teori maka hasil ini cukup memuaskan karena nilai faktor utilitas lebih besar dari 50 %. Hasil dari LUR diatas dapat dikatakan bahwa dalam satu hari pekerjaan dengan luas total 4,41 m^3 dapat dikatakan produktif.

3.2.7 Produktifitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Pasangan Pondasi

Tabel 13. Rekap Pengamatan Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Pasangan Pondasi

Hari/Tanggal : Rabu/ 31 Januari 2024							
Waktu	Tukang			Pekerja			Volume (M^3)
	Efektif (Menit)	Kontribusi (Menit)	Non Efektif (Menit)	Efektif (Menit)	Kontribusi (Menit)	Non Efektif (Menit)	
08.00-09.00	53	2	5	50	4	6	1,45
09.00-10.00	49	9	2	48	5	7	1,29
10.00-11.00	36	5	19	35	15	10	1,00
11.00-12.00	24	10	26	23	15	22	1,26
Istirahat (90 menit)							
13.30-14.00	20	10	-	15	15	-	1,15
14.00-15.00	50	6	4	25	22	13	1,2
15.00-16.00	35	15	10	22	18	20	0,37
Sub Total	267	57	66	218	94	78	7,72
Total	**390**			**390**			**7,72**

Tabel 14. Rekap Produktifitas dan Koefisien Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Pasangan Pondasi

No.	Tenga Kerja	Durasi (menit)			Produktifitas (m^3/jam)	Koefisien (OH)
		Efektif	kontribusi	Tidak efektif		
1.	Tukang	267	57	66	0,2668	0,0886
2.	Pekerja	218	94	78	0,3268	0,0724

3.2.8 Hasil Analisis Faktor Utilitas Pekerja (LUR) Pekerjaan Pasangan Pondasi

Tabel 15. Rekapitulasi LUR Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Pasangan Pondasi

No.	Tenga Kerja	Durasi (menit)			Total pengamatan	LUR (%)
		Efektif	kontribusi	Tidak efektif		
1.	Tukang	267	57	66	390	72,12
2.	Pekerja	218	94	78	390	61,92

3.3 Hasil Analisa Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Sloof

3.3.1 Produktifitas Tenaga Kerja Pekerjaan Pembesian Sloof

Tabel 16. Rekap LUR Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Pembesian Sloof

Hari/Tanggal : Kamis/ 1 Februari 2024							
Waktu	Tukang			Pekerja			Volume (Kg)
	Efektif (Menit)	Kontribusi (Menit)	Non Efektif (Menit)	Efektif (Menit)	Kontribusi (Menit)	Non Efektif (Menit)	
08.00-09.00	35	20	5	28	26	6	20,08
09.00-10.00	41	15	4	46	10	4	23,34
10.00-11.00	45	10	5	26	20	14	25,25
11.00-12.00	32	12	16	35	15	10	19,34
Istirahat (90 menit)							
13.30-14.00	25	5	-	10	15	5	17,45
14.00-15.00	48	8	4	28	22	10	26,30
15.00-16.00	28	19	13	25	18	17	12,61
Sub Total	254	89	47	198	126	66	144,37
Total	**390**			**390**			**144,37**

Tabel 17. Rekapitulasi Produktifitas dan Koefisien Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Pembesian Sloof

No.	Tenga Kerja	Durasi (menit)			Produktifitas (kg/jam)	Koefisien (OH)
		Efektif	kontribusi	Tidak efektif		
1.	Tukang	254	89	47	5,2466	0,0045
2.	Pekerja	198	126	66	6,7305	0,0035

3.3.2 Hasil Analisa Faktor Utilitas Pekerja (LUR) Pekerjaan Pembesian Sloof

Tabel 18. Rekapitulasi LUR Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Pembesian Sloof

No.	Tenga Kerja	Durasi (menit)			Total pengamatan	LUR (%)
		Efektif	kontribusi	Tidak efektif		
1.	Tukang	254	89	47	390	70,83
2.	Pekerja	198	126	66	390	58,85

Dari tabel diatas, dapat kita lihat persen dari faktor utilitas tukang pada item pembesian sloof yaitu senilai 70,83% dan pekerja yaitu 58,85%. Menurut teori maka hasil ini cukup memuaskan karena nilai faktor utilitas lebih dari 50 %. Hasil dari nilai LUR diatas dapat dikatakan bahwa dalam satu hari pekerjaan dengan luas total 144,37 kg dapat dikatakan produktif.

3.3.3 Produktifitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Bekisting Sloof

Tabel 19. Rekap Pengamatan Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Bekisting Sloof

Hari/Tanggal : Jumat/ 2 Februari 2024							
Waktu	Tukang			Pekerja			Volume (m^3)
	Efektif (Menit)	Kontribusi (Menit)	Non Efektif (Menit)	Efektif (Menit)	Kontribusi (Menit)	Non Efektif (Menit)	
08.00-09.00	48	7	5	34	20	6	4,06
09.00-10.00	25	19	16	39	13	8	3,50
10.00-11.00	32	10	18	44	11	5	3,67
11.00-12.00	43	6	11	48	8	4	3,47
Sub Total	148	42	50	165	52	23	14,70
Total	**240**			**240**			**14,70**

Tabel 20. Rekap Produktifitas dan Koefisien Tenaga Kerja Pada Item Bekisting Sloof

No.	Tenga Kerja	Durasi (menit)			Produktifitas (m^2 / jam)	Koefisien (OH)
		Efektif	kontribusi	Tidak efektif		
1.	Tukang	148	42	50	1,4898	0,0419
2.	Pekerja	165	52	23	1,3363	0,0035

3.3.4 Hasil Analisa Faktor Utilitas Pekerja (LUR) Pekerjaan Bekisting Sloof

Tabel 21. Rekapitulasi LUR Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Bekisting Sloof

No.	Tenga Kerja	Durasi (menit)			Total pengamatan	LUR (%)
		Efektif	kontribusi	Tidak efektif		
1.	Tukang	148	42	50	240	66,04
2.	Pekerja	165	52	23	240	74,17

Dari tabel diatas kita lihat persentase faktor utilitas tukang pada bekisting sloof yaitu senilai 66,04% dan pekerja yaitu 74,17%. Menurut teori maka hasil ini cukup memuaskan karena nilai faktor utilitas lebih besar dari 50 %. Hasil dari nilai LUR diatas dapat dikatakan bahwa dalam satu hari pekerjaan dengan luas total 14,70 m^2 dapat dikatakan produktif.

3.3.5 Produktifitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Sloof Beton K-175

Tabel 22. Rekapitulasi PengamatanTenaga Kerja Pada Pekerjaan Sloof Beton K-175

Hari/Tanggal : Jumat/ 2 Februari 2024							
Waktu	Tukang			Pekerja			Volume (m^3)
	Efektif (Menit)	Kontribusi (Menit)	Non Efektif (Menit)	Efektif (Menit)	Kontribusi (Menit)	Non Efektif (Menit)	
13.30-14.00	35	20	5	37	20	3	0,34
14.00-15.00	28	24	8	31	23	6	0,36
15.00-16.00	20	26	14	28	19	13	0,40
Sub Total	83	70	27	96	62	22	1,10
Total	**180**			**180**			**1,10**

Tabel 23. Rekapitulasi Produktifitas dan Koefisien Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Sloof Beton K-175

No.	Tenga Kerja	Durasi (menit)			Produktifitas (m^3/jam)	Koefisien (OH)
		Efektif	kontribusi	Tidak efektif		
1.	Tukang	83	70	27	0,2651	0,4192
2.	Pekerja	96	62	22	0,2291	0,4848

3.3.6 Hasil Analisa Faktor Utilitas Pekerja (LUR) Pekerjaan Sloof Beton K-175

Tabel 24. Rekapitulasi LUR Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Sloof Beton K-175

No.	Tenga Kerja	Durasi (menit)			Total pengamatan	LUR (%)
		Efektif	kontribusi	Tidak efektif		
1.	Tukang	83	70	27	180	55,83
2.	Pekerja	96	62	22	180	61,94

Tabel diatas, adalah persentase faktor utilitas tukang pada item kerja sloof beton K-175 yaitu senilai 55,83% dan pekerja yaitu 71,94%. Berdasarkan teori maka hasil ini terbilang cukup memuaskan dikarenakan nilai faktor utilitas lebih besar dari 50 %. Hasil dari nilai LUR diatas dapat dikatakan bahwa dalam satu hari pekerjaan dengan luas total 1,10 m^3 dapat dikatakan produktif

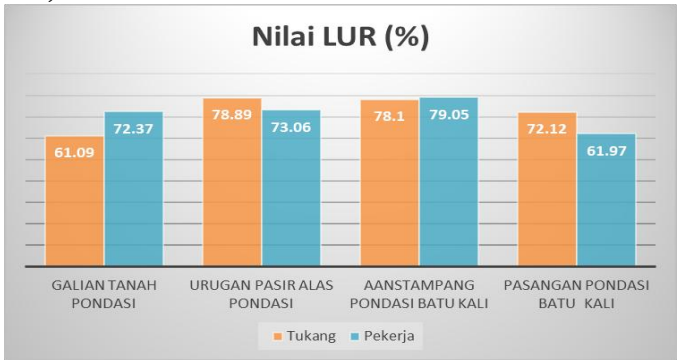
3.4 Rekapitulasi Hasil Analisa Pekerjaan Pasangan Pondasi Batu Kali

Berdasarkan hasil dari analisis nilai LUR tenaga kerja pada pasangan pondasi batu kali yang diamati, yaitu pekerjaan galian tanah, urugan pasir alas pondasi, aanstampang pondasi, pasangan pondai batu kali, telah diperoleh hasil dari nilai LUR tenaga kerja. Perbandingan nilai LUR setiap tenaga kerja pada item pekerjaan pasangan pondasi batu kali.

Tabel 25. Perbandingan Nilai LUR, Produktifitas dan Koefisien Pondasi

Pekerjaan	Nilai LUR (%)		Produktivitas (OH)		Koefisien (OH)	
	Tenaga kerja 1 (Tukang) (%)	Tenaga Kerja 2 (Pekerja) (%)	Tenaga kerja 1 (Tukang) (%)	Tenaga Kerja 2 (Pekerja) (%)	Tenaga kerja 1 (Tukang) (%)	Tenaga Kerja 2 (Pekerja) (%)
Galian Tanah Pondasi	61,09	72,37	0,3822	0,3083	0,0619	0,0767
Urugan Pasir Alas Pondasi	78,89	73,06	0,1594	0,1788	0,6969	0,6212
Aanstampang Pondasi	78,10	79,05	0,4877	0,4784	0,1673	0,1706
Pasangan Pondasi Batu Kali	72,12	61,97	0,2668	0,3268	0,0886	0,0724

Tabel. 25 diatas hasil analisa perbandingan nilai LUR setiap tenaga kerja pada pekerjaan pekerjaan galian tanah, urugan pasir alas pondasi, aanstampang pondasi, pasangan pondai batu kali. Pada pekerja galian tanah, tenaga kerja 1 mendapat nilai yaitu 61,09% dan tenaga kerja 2 mendapat nilai sebesar 72,37%. Pada pekerjaan urugan pasir alas pondasi, tenaga kerja 1 mendapatkan nilai sebesar 78,89% dan tenaga kerja 2 didapat nilai yaitu 73,06%. Pada pekerjaan aanstampang pondasi, tenaga kerja 1 mendapat nilai yaitu 78,10% dan tenaga kerja 2 didapatkan nilai yaitu 79,05%.



Gambar 2. Diagram Nilai LUR Tenaga Kerja Pasangan

P-ISSN 2622-9110
E-ISSN 2654-8399

Pada pekerjaan pasangan pondasi batu kali , tenaga kerja 1 mendapatkan nilai 72,12%, dan tenaga kerja 2 mendapat nilai 61,97%. Menurut teori, hasil ini cukup produktif dikarenakan nilai LUR tenaga kerja lebih besar dari 50%. Hasil ini adalah perbandingan nilai LUR tenaga kerja pada pekerjaan galian tanah, urugan pasir alas pondasi, aanstampang pondasi, pasangan pondai batu kali dapat dilihat dalam bentuk grafik seperti pada gambar 2.

3.5 Perbandingan Nilai LUR, Produktifitas dan Koefisien Pekerjaan Pasangan Pondasi Batu Kali

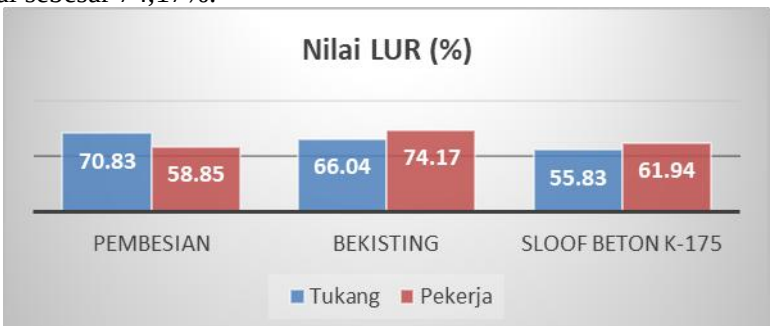
Tabel 26. Perbandingan Nilai LUR, Produktifitas dan Koefisien

Pekerjaan	Nilai LUR (%)	Produktivitas (OH)	Koefisien (OH)
Galian Tanah Pondasi	66,73	0,34525	0,0693
Urugan Pasir Alas Pondasi	75,975	0,1691	0,65905
Aanstampang Pondasi	78,575	0,48305	0,16895
Pasangan Pondasi Batu Kali	67,045	0,2968	0,0805

Tabel 27. Perbandingan Nilai LUR, Produktifitas dan Koefisien

Pekerjaan	Nilai LUR (%)		Produktivitas (OH)		Koefisien (OH)	
	Tenaga kerja 1 (Tukang) (%)	Tenaga Kerja 2 (Pekerja) (%)	Tenaga kerja 1 (Tukang) (%)	Tenaga Kerja 2 (Pekerja) (%)	Tenaga kerja 1 (Tukang) (%)	Tenaga Kerja 2 (Pekerja) (%)
Pembesian	70,83	58,85	5,2466	6,7305	0,0045	0,0035
Bekisting	66,04	74,17	1,4898	1,3363	0,0491	0,0035
Beton K-175	55,83	61,94	0,2651	0,2291	0,4192	0,4848

Tabel 27 adalah hasil analisa perbandingan nilai LUR setiap tenaga kerja pada item kerja, pembesian, bekisting, sloof beton K-175. Pada pekerja pembesian sloof, tenaga kerja 1 mendapat nilai sebesar 70,83% dan tenaga kerja 2 mendapat nilai sebesar 58,85%. Pada pekerjaan bekisting tenaga kerja 1 mendapat nilai sebesar 66,04% dan tenaga kerja 2 memperoleh nilai sebesar 74,17%.



Gambar 3. Diagram Nilai LUR Tenaga Kerja Pekerjaan Sloof

Pada tabel 26 dapat dilihat bahwasanya nilai LUR pekerja dari mean nilai LUR yang diperoleh tenaga kerja 1 dan tenaga kerja 2. Pekerjaan galian tanah pondasi memiliki jumlah nilai LUR sebesar 66,73%, produktivitas sebesar 0,34525 OH dan koefisien sebesar 0,0693 OH. Pekerjaan urugan pasir alas pondasi memiliki jumlah nilai LUR sebesar 75,975%, produktivitas sebesar 0,1691 OH dan koefisien sebesar 0,65905 OH. Pekerjaan Aanstampang pondasi memiliki jumlah nilai LUR sebesar 78,575%, produktivitas sebesar 0,48305 OH dan koefisien sebesar 0,16895 OH. Pekerjaan pasangan pondasi batu kali memiliki jumlah nilai LUR sebesar 67,045%, produktivitas sebesar 0,2968 OH dan koefisien sebesar 0,0805 OH.
Pada pekerjaan sloof beton K-175 tenaga kerja 1 mendapat nilai sebesar 55,83% dan tenaga kerja 2 memperoleh nilai sebesar 61,94%. Berdasarkan teori maka hasil ini cukup memuaskan atau produktif karena nilai LUR tenaga kerja lebih besar dari 50%. Hasil analisa perbandingan

nilai LUR tenaga kerja pada pekerjaan pembesian, bekisting, pengecoran sloof berikut adalah grafik hasil seperti pada gambar 3.

D. Penutup

Simpulan

1. Berdasarkan analisa data LUR semua tenaga kerja memperoleh hasil melebihi angka 50%. Hasil produktivitas (LUR) tertinggi pada pekerjaan aanstampang yaitu sebesar 78,575%, lalu pekerjaan urugan pasir alas pondasi sebesar 75,975%, lalu pasangan pondasi batu kali sebesar 67,045%, dan galian tanah pondasi sebesar 66,73%. Hasil produktifitas (LUR) tertinggi pada item bekisting adalah 70,11%, lalu pekerjaan pembesian sebesar 64,84%, dan pengecoran sloof beton K-175 sebesar 58,89%.
2. Berdasarkan nilai produktivitas dan koefisien pada pekerjaan aanstampang dengan produktivitas yaitu sebesar 0,48305 OH dan koefisien sebesar 0,16895 OH, lalu pekerjaan urugan pasir alas pondasi dengan produktivitas sebesar 0,1691 OH dan koefisien sebesar 0,65905 OH, lalu pasangan pondasi batu kali dengan produktivitas sebesar 0,2968 OH dan koefisien 0,0805 OH serta galian tanah pondasi produktivitas sebesar 0,34525 OH dan koefisien sebesar 0,0693 OH. Sedangkan pada pembesian produktivitasnya adalah sebesar 5,98855 OH dan koefisien 0,004 OH, bekisting produktivitasnya sebesar 1,41305 OH dan koefisien 0,0263 OH, pada pengecoran sloof beton K-175 produktivitasnya sebesar 0,2471 OH dan koefisien 0,452 OH.
3. Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat dikatakan bahwa pekerjaan pondasi dan sloof produktif.

Saran

Saran yang dapat diberikan, adalah sebagai berikut :

1. Perlu mempertimbangkan faktor yang mempengaruhi keterlambatan atau tingkat kesulitan pekerjaan dan penyebab tidak efektifnya waktu bekerjaa serta kurangnya produktivitas tenaga kerja.
2. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi peningkatan produktivitas tenaga kerja dalam berbagai sector dan mendorong kesesuaian antar kinerja lapangan dengan standar produktivitas nasional.
3. Sebaiknya untuk penelitian yang akan dating dapat menambah luasan proyek atau pekerjaan yang diamati agar cukup beragam.

Daftar Pustaka

Alami, N., Aziz, U. A., & Margiarti, D. (2021). Studi Komparasi Perbandingan Rencana Anggaran Biaya Antara Metode Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) Dan Standar Nasional Indonesia (SNI). Surya Beton: Jurnal Ilmu Teknik Sipil, 5(1), 10–19.

Bagaskara, F. G., & Priyanto, B. (2023). Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Plesteran Dinding Proyek Masjid Mibas. *Journal Of Civil Engineering Building And Transportation*, 7(1), 212–217.

Jonnaidi, D. S. (2021). Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Dengan *Metode Work Sampling*. Universitas Islam Riau.

Kartika, N., Robial, S. M., & Pratama, A. (2021). Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Kolom Di Proyek Pembangunan Gedung Pemda Kabupaten Sukabumi. Jurnal Momen Teknik Sipil, 3(2), 103–112.

Marwahyudi, M., & Safarizki, H. A. (2020). Kuat Tekan Design Batu Bata Berbahan Tambah Blotong (Peningkatan Kinerja Seismic). Universitas Islam Indonesia.

Ridha, M. R. (2021). Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Struktur Beton Bertulang Menggunakan *Metode Time Study* Di Proyek Pembangunan Gedung Ruang Kantor Sekolah Menengah Atas Negeri 5 Banjarmasin. Universitas Islam Kalimantan MAB.

Rizaldi, A. F. (2021). Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Pasangan Batu Dengan *Metode Work Sampling Dan Historical Experience* (Studi kasus: Proyek Jalan dan Jembatan Diro, Sendangmulyo, Minggir, Sleman, Yogyakarta).