

PRODUKTIVITAS PEKERJA PADA PEKERJAAN KOLOM LANTAI 1 DAN 2 RUKO ROMANCE SIDOARJO DENGAN METODE PENGAMATAN LANGSUNG

Muhammad Fizhom Al Kindi ¹, Hasan Dani ¹

¹⁾ Program Studi D4 Teknik Sipil, Fakultas Vokasi, Universitas Negeri Surabaya, Jln. Ketintang Surabaya

Email : Muhammad.19029@unesa.ac.id

Abstrak

Proyek konstruksi merupakan salah satu kegiatan dimana produktivitas tenaga kerjanya mempengaruhi efisiensi kerja. Produktivitas tenaga kerja merupakan nilai yang tidak dapat diketahui secara langsung, nilai tersebut dapat diketahui setelah melewati proses perhitungan. Perhitungan produktivitas pada pekerjaan struktur kolom lantai 1 dan 2 pembangunan proyek ruko romance ini dilakukan untuk mengetahui besar nilai produktivitas pekerjanya. Metode perhitungan produktivitas pekerja yang akan dipakai untuk pengukuran setiap aktivitas yaitu metode pengamatan langsung. Dengan cara mengamati dan melihat aktivitas pekerja tersebut secara langsung selama kegiatan dilaksanakan. Hasil pengamatan dilapangan dan hasil perhitungan yang telah dilakukan, nilai rata-rata produktivitas pekerja pembesian kolom lantai 1 dan 2 didapat sebesar 189,65 Kg/OH dan 197,30 Kg/OH, pembekistingan kolom lantai 1 dan 2 didapat sebesar 14,77 m²/OH dan 14,25 m²/OH, dan pengecoran kolom lantai 1 dan 2 didapat sebesar 1,01 m³/OH dan 0,22 m³/OH.

Kata Kunci: Produktivitas, Struktur Kolom, Pekerja

Abstract

Construction projects are one of the activities where labor productivity affects work efficiency. Labor productivity is a value that cannot be known directly, this value can be known after going through the calculation process. Productivity calculations for column structure work on floors 1 and 2 for the construction of the Romance shophouse project are carried out to determine the value of the productivity of the workers. The method of calculating worker productivity that will be used to measure each activity is the direct observation method. By observing and seeing the activities of these workers directly during the activities carried out. The results of observations in the field and the results of calculations that have been carried out, the average value of worker productivity for the columns of the 1st and 2nd floors was obtained at 189.65 Kg/OH and 197.30 Kg/OH, the formwork for columns for the 1st and 2nd floors was obtained at 14.77 m² /OH and 14.25 m²/OH, and the casting of the 1st and 2nd floor columns was obtained at 1.01 m³/OH and 0.22 m³/OH.

Keywords: Productivity, Column Structure, Worker

PENDAHULUAN

Proyek konstruksi adalah salah satu kegiatan yang hasil dari pekerjaannya dipengaruhi oleh produktivitas tenaga kerjanya (Kartika et al., 2021). Semua kegiatan yang dilaksanakan di dalam proyek konstruksi akan saling berpengaruh satu sama lain, dan apabila terjadi keterlambatan pada pelaksanaan

kegiatan proyek konstruksi, maka akan berpengaruh terhadap proses kegiatan yang lainnya juga, keterlambatan pada seluruh proses pekerjaan berakibat pada ketidak kesesuaiannya perencanaan pekerjaan sejak awal. Begitu sebaliknya, jika proses penyelesaian suatu aktivitas konstruksi semakin cepat, maka aktivitas pekerjaan yang lainnya dapat diselesaikan lebih awal dari waktu yang sudah

direncanakan. Sehingga seluruh proses kegiatan proyek konstruksi dapat dikatakan selesai tepat waktu.

Tenaga kerja atau pekerja konstruksi merupakan salah satu sumber daya yang dapat menghasilkan barang atau jasa dalam pelaksanaan sebuah pekerjaan konstruksi (Prasetya, 2017). Terdapat beberapa faktor dalam manajemen konstruksi terkait pekerja yang harus diperhitungkan antara lain komposisi pekerja, perekrutan pekerja, pengarahan pekerja, dan pengawasan pekerja. Kualitas pekerja yang baik dapat mempengaruhi produktivitas pekerja yang tinggi, maka dari itu komposisi pekerja sangatlah dibutuhkan dalam manajemen tenaga kerja konstruksi.

Produktivitas pekerja merupakan nilai yang tidak dapat diketahui secara langsung kecuali melalui suatu proses perhitungan, (Malamassam, 2016). Perhitungan terhadap aktivitas sebuah pekerjaan sangat berguna untuk menentukan berapa lama durasi waktu yang diperlukan oleh pekerja dalam menyelesaikan sebuah pekerjaan dan juga dapat mengetahui hasil kerja/output dari perusahaan konstruksi berdasarkan tingkat aktivitasnya. Sehingga, metode perhitungan sangat dibutuhkan setiap aktivitas yang menghasilkan suatu produk dan keefisien pergerakan yang tepat terhadap waktu yang diperlukan.

Perhitungan produktivitas pekerja dan perhitungan durasi pekerjaan struktur kolom lantai 1 dan 2 pada Proyek Pembangunan Ruko *Romance* Sidoarjo ini dilakukan untuk mengetahui produktivitas pekerja pada pekerjaan kolom lantai 1 dan 2. Pembangunan Ruko *Romance* Sidoarjo ini berada di kawasan Jalan Taman Asri, Kecamatan Waru, Kabupaten Sidoarjo, Provinsi Jawa Timur. Pelaksanaan proyek ini dikerjakan oleh PT. Mandiri Duta Kontraktor dengan *owner* PT. *Romance* Dan setiap konstruksi pada bangunan ruko ini menggunakan material berupa beton.

Metode perhitungan produktivitas pekerja yang akan dipakai untuk pengukuran setiap aktivitas yaitu metode pengamatan langsung. Dengan cara mengamati dan melihat aktivitas pekerja tersebut secara langsung selama kegiatan dilaksanakan, maka dapat dilihat nilai produktivitas pekerja saat melakukan kegiatan di lapangan.

Produktivitas

Secara umum produktivitas didefinisikan sebagai ratio antara output dengan input, atau ratio antara hasil kerja dengan jam kerja yang digunakan (Ervianto et al., 2005).

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Hasil kerja}}{\text{Jam Kerja}}$$

.....[1]

Produktivitas Pekerja

Produktivitas pekerja merupakan nilai yang tidak dapat diketahui secara langsung kecuali melalui suatu proses perhitungan, (Malamassam, 2016).

Tenaga Kerja atau Pekerja

Tenaga kerja atau pekerja konstruksi merupakan salah satu sumber daya yang dapat menghasilkan barang atau jasa dalam pelaksanaan sebuah pekerjaan konstruksi (Prasetya, 2017).

Pekerjaan Struktur

Pekerjaan struktur merupakan pekerjaan yang paling kritis dalam suatu proyek konstruksi, dikarenakan dalam pekerjaan struktur beton memerlukan waktu yang cukup lama dalam penjadwalan suatu proyek. (Belladonna et al., 2020).

Definisi Kolom

Kolom merupakan elemen struktur terpenting dalam bangunan gedung memiliki banyak kemungkinan variasi penampang yang digunakan dimana kekakuan kolom dan struktur bangunan secara keseluruhan dipengaruhi oleh bentuk penampang kolom tersebut (Kamaruzzaman1), 2012).

Pekerjaan Kolom

Pekerjaan kolom merupakan pekerjaan yang sangat vital dikarenakan memengaruhi kokoh tidaknya bangunan. Kolom merupakan struktur utama yang digunakan untuk menopang berat bangunan maupun beban lain seperti (manusia, benda mati, beban hembusan angin), Beban suatu bangunan dimulai dari atap kemudian disalurkan ke struktur kolom (Azhar, 2021).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode pengamatan langsung.

Kuantitas Pekerjaan

Merupakan data primer yang diperoleh dari *Shop Drawing* yang berisi volume pekerjaan.

Jumlah Pekerja

Merupakan data primer yang diperoleh dari pengamatan lapangan secara langsung.

Hasil Kerja

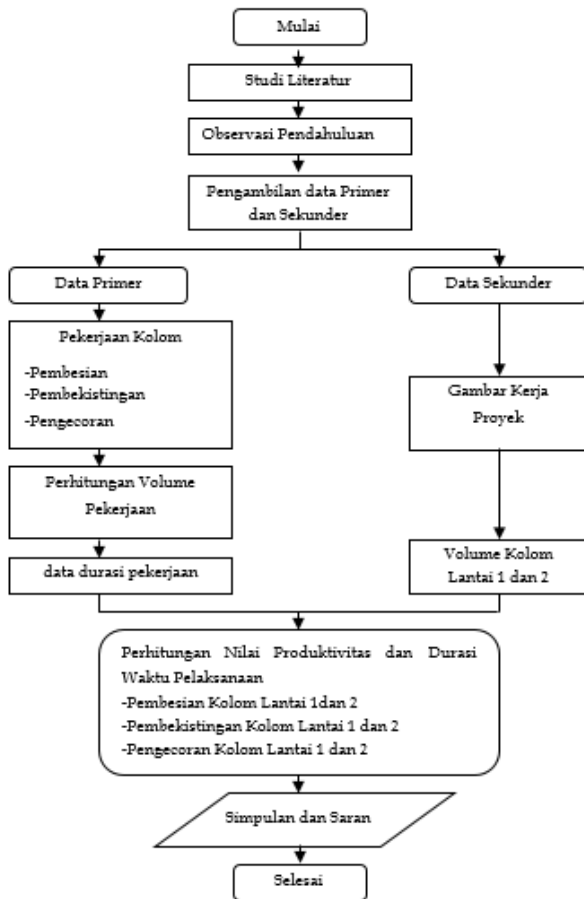
Merupakan objek hasil pelaksanaan proyek yang didapat ketika pengamatan secara langsung

dengan melihat volume dimensi struktur pada *Shop Drawing*.

Jam Kerja

Merupakan waktu yang telah didapat melalui pengamatan di lapangan.

Berikut adalah tahapan penelitian yang diilustrasikan dalam bentuk *flowchart*.



Gambar 1. Diagram Alir Perhitungan Produktivitas Pekerja

HASIL DAN PEMBAHASAN

Spesifikasi pekerjaan kolom K23 dengan ukuran 20 cm x 30 cm menggunakan tulangan utama D13 dan tulangan sengkang D10, kolom K34 dengan ukuran 30 cm x 40 cm menggunakan tulangan utama D16 dan tulangan sengkang D10, kolom K44 dengan ukuran 40 cm x 40 cm menggunakan tulangan utama D16 dan tulangan sengkang D10. Tinggi kolom lantai 1 adalah 4 meter dan tinggi kolom lantai 2 adalah 3,75 meter.

Produktivitas Pekerja

Setelah melakukan pengamatan dilapangan pada proyek pembangunan Ruko *Romance Sidoarjo*, diperoleh data berupa hasil pekerja, jumlah pekerja, dan jam kerja, yang dicatat dalam lembar pengamatan. Berikut ini merupakan tabel

data hasil pengamatan pada pekerjaan kolom lantai 1 dan 2.

Tabel 1. Hasil Pengamatan Pembesian Lantai 1

Uraian Pekerjaan	Tanggal	Jam Kerja		Jumlah Pekerja	Hasil (Kg)
		Awal	Akhir		
K34 Pemotongan D16	22-03-22	8:12	9:05	2	47.10
K34 Pemotongan D16	22-03-22	9:07	11:17	2	94.20
K34 Pemotongan D10	22-03-22	11:20	11:53	2	26.04
K34 Pemotongan D10	22-03-22	13:15	14:12	2	52.08
K34 Pembengkokan D10	22-03-22	14:14	14:28	2	13.02
K34 Pembengkokan D10	22-03-22	14:30	15:08	2	39.06
K34 Perakitan D16	22-03-22	15:10	15:52	3	54.95
K34 Perakitan D10	22-03-22	15:53	16:08	3	26.04
K34 Perakitan D16	23-03-22	8:04	8:37	3	62.80
K34 Perakitan D10	23-03-22	8:39	8:56	3	26.04
K34 Pemotongan D16	23-03-22	8:58	9:21	2	23.55
K34 Pemotongan D16	23-03-22	8:27	9:23	2	54.95
K34 Pemotongan D16	23-03-22	9:26	9:50	2	25.75
K34 Pemotongan D10	23-03-22	9:51	10:11	2	13.02
K34 Pemotongan D10	23-03-22	10:15	10:47	2	26.04
K34 Pembengkokan D10	23-03-22	10:50	11:02	2	13.02
K34 Pembengkokan D10	23-03-22	11:05	11:19	2	13.02
K34 Perakitan D16	23-03-22	11:21	11:58	3	62.85
K34 Perakitan D16	23-03-22	12:56	13:29	3	47.10
K34 Perakitan D10	23-03-22	13:30	13:45	3	26.04
K34 Perakitan D10	23-03-22	13:46	14:02	3	26.04
K34 Pemotongan D16	23-03-22	14:06	14:33	2	28.20
K34 Pemotongan D16	23-03-22	14:35	14:59	2	23.55
K34 Perakitan D16	23-03-22	15:03	15:38	3	47.10
K34 Perakitan D10	23-03-22	15:44	16:00	3	26.04
K23 Pemotongan D13	24-03-22	8:10	8:21	2	9.36
K23 Pemotongan D13	24-03-22	8:23	8:43	2	18.72
K23 Pemotongan D13	24-03-22	8:47	9:09	2	28.08
K23 Pemotongan D10	24-03-22	9:11	9:26	2	18.60
K23 Pemotongan D10	24-03-22	9:28	10:21	2	55.80
K23 Perakitan D13	24-03-22	9:30	9:49	3	18.72
K23 Perakitan D13	24-03-22	9:53	10:17	3	18.72
K23 Perakitan D10	24-03-22	10:19	10:30	3	18.60
K23 Perakitan D10	24-03-22	10:32	10:41	3	9.30
K23 Perakitan D10	24-03-22	10:43	10:56	3	9.30
K23 Pemotongan D13	24-03-22	13:54	14:15	2	18.72
K23 Pemotongan D13	24-03-22	14:17	14:33	2	15.60
K23 Pemotongan D13	24-03-22	14:37	15:36	2	55.80
K23 Perakitan D13	25-03-22	8:15	8:37	3	18.72
K23 Perakitan D10	25-03-22	10:05	10:21	3	18.60
K23 Perakitan D13	25-03-22	10:23	10:41	3	18.72
K23 Perakitan D10	25-03-22	10:45	10:58	3	18.60
K44 Pemotongan D16	25-03-22	11:32	12:03	2	32.97
K44 Pemotongan D16	25-03-22	13:03	14:37	2	98.91
K44 Pemotongan D10	25-03-22	14:39	14:54	2	14.88
K44 Pemotongan D10	25-03-22	15:10	15:53	2	44.64
K44 Pembengkokan D10	26-03-22	8:07	9:13	2	59.52
K44 Perakitan D16	26-03-22	9:23	10:11	3	65.94
K44 Perakitan D10	26-03-22	10:15	10:48	3	29.76
K44 Perakitan D16	26-03-22	10:55	11:40	3	65.94
K44 Perakitan D10	26-03-22	11:42	12:11	3	29.76

Tabel 2. Hasil Pengamatan Pembesian Lantai 2

Uraian Pekerjaan	Tanggal	Jam Kerja		Jumlah Pekerja	Hasil (Kg)
		Awal	Akhir		
K34 Pemotongan D16	19-04-22	8:10	10:15	2	109.90
K34 Pemotongan D16	19-04-22	10:18	11:16	2	54.95
K34 Pemotongan D10	19-04-22	11:19	11:34	2	13.02
K34 Pemotongan D10	19-04-22	11:36	11:52	2	13.02
K34 Pemotongan D10	19-04-22	12:57	13:51	2	52.08
K34 Pembengkokan D10	19-04-22	13:53	15:03	2	78.12
K34 Perakitan D16	19-04-22	15:07	15:45	3	54.95
K34 Perakitan D10	19-04-22	15:56	16:15	3	26.04
K34 Perakitan D16	20-04-22	8:03	8:34	3	47.10
K34 Perakitan D10	20-04-22	8:36	8:53	3	26.04
K34 Perakitan D16	20-04-22	8:57	9:32	3	54.95
K34 Perakitan D10	20-04-22	9:35	9:54	3	26.04
K34 Pemotongan D16	20-04-22	9:57	11:23	2	82.43
K34 Pemotongan D16	20-04-22	11:25	11:58	2	27.48
K34 Pemotongan D16	20-04-22	12:58	13:52	2	54.95
K34 Pemotongan D10	20-04-22	13:55	14:21	2	26.04
K34 Pemotongan D10	20-04-22	14:27	15:24	2	52.08
K34 Pembengkokan D10	20-04-22	15:26	15:41	2	13.02
K34 Pembengkokan D10	21-04-22	8:10	9:13	2	65.10

K34 Perakitan D16	21-04-22	9:15	9:52	3	54.95
K34 Perakitan D10	21-04-22	9:54	10:14	3	26.04
K34 Perakitan D16	21-04-22	10:17	11:26	3	109.09
K34 Perakitan D10	21-04-22	11:28	12:05	3	52.08
K23 Pemotongan D13	21-04-22	13:03	13:41	2	37.44
K23 Pemotongan D10	21-04-22	13:43	14:19	2	37.20
K23 Pembengkokan D10	21-04-22	14:22	14:32	2	9.30
K23 Pembengkokan D10	21-04-22	14:35	15:04	2	27.90
K23 Perakitan D13	21-04-22	15:06	15:19	3	18.72
K23 Perakitan D10	21-04-22	15:24	15:38	3	18.60
K23 Perakitan D13	21-04-22	15:41	15:56	3	18.72
K23 Perakitan D10	21-04-22	15:58	16:10	3	18.60
K23 Pemotongan D13	22-04-22	8:15	8:27	2	9.36
K23 Pemotongan D13	22-04-22	8:25	8:52	2	28.08
K23 Pemotongan D10	22-04-22	8:55	9:33	2	37.20
K23 Pembengkokan D10	22-04-22	9:35	10:02	2	27.90
K23 Pembengkokan D10	22-04-22	10:05	10:17	2	9.30
K23 Perakitan D13	22-04-22	10:20	10:34	3	18.72
K23 Perakitan D10	22-04-22	10:37	10:52	3	18.60
K23 Perakitan D13	22-04-22	10:55	11:12	3	18.72
K23 Perakitan D10	22-04-22	11:15	11:30	3	18.60

Tabel 3. Hasil Pengamatan Pembekistingan Lantai 1

Uraian Pekerjaan	Tanggal	Jam Kerja		Jumlah Pekerja	Hasil (m ²)
		Awal	Akhir		
K34 Pembentukan	28-03-22	8:07	8:57	2	3.15
K34 Pembentukan	28-03-22	9:15	9:58	2	2.10
K34 Pembentukan	28-03-22	10:11	11:17	2	4.20
K34 Pembentukan	28-03-22	11:20	12:05	2	2.10
K34 Pembentukan	28-03-22	12:55	13:13	2	1.05
K34 Pemasangan	28-03-22	13:18	14:11	2	4.20
K34 Pemasangan	28-03-22	14:15	14:59	2	4.20
K34 Pemasangan	29-03-22	8:12	9:03	2	4.20
K34 Pembentukan	29-03-22	9:10	9:51	2	2.10
K34 Pembentukan	29-03-22	9:58	10:38	2	2.10
K34 Pembentukan	29-03-22	10:42	11:53	2	4.20
K34 Pembentukan	29-03-22	13:02	14:07	2	4.20
K34 Pemasangan	29-03-22	14:10	15:02	2	4.20
K34 Pemasangan	29-03-22	15:07	15:56	2	4.20
K23 Pembentukan	30-03-22	8:05	8:39	2	3.00
K23 Pembentukan	30-03-22	8:41	9:19	2	3.00
K23 Pembentukan	30-03-22	9:25	9:52	2	1.50
K23 Pembentukan	30-03-22	10:04	10:27	2	1.50
K23 Pemasangan	30-03-22	10:32	11:09	2	3.00
K23 Pemasangan	30-03-22	11:13	11:58	2	3.00
K23 Pemasangan	30-03-22	12:50	13:29	2	3.00
K23 Pemasangan	30-03-22	13:33	14:14	2	3.00
K44 Pembentukan	31-03-22	8:15	9:08	2	3.60
K44 Pembentukan	31-03-22	9:17	10:06	2	3.60
K44 Pembentukan	31-03-22	10:12	10:38	2	2.40
K44 Pemasangan	31-03-22	10:43	11:58	2	4.80
K44 Pemasangan	31-03-22	12:55	13:57	2	4.80

Tabel 4. Hasil Pengamatan Pembekistingan Lantai 2

Uraian Pekerjaan	Tanggal	Jam Kerja		Jumlah Pekerja	Hasil (m ²)
		Awal	Akhir		
K34 Pemasangan	28-04-22	8:35	9:31	2	4.20
K34 Pemasangan	28-04-22	9:38	10:37	2	4.20
K34 Pemasangan	28-04-22	13:12	14:15	2	4.20
K34 Pemasangan	28-04-22	14:24	15:22	2	4.20
K34 Pemasangan	28-04-22	15:28	16:19	2	4.20
K34 Pemasangan	29-04-22	8:12	9:14	2	4.20
K23 Pemasangan	29-04-22	11:14	11:59	2	3.00
K23 Pemasangan	29-04-22	13:29	14:18	2	3.00
K23 Pemasangan	29-04-22	14:17	14:43	2	1.50
K23 Pemasangan	29-04-22	14:46	15:09	2	1.50
K23 Pemasangan	29-04-22	15:11	15:23	2	0.75
K23 Pemasangan	29-04-22	15:25	16:02	2	2.25

Tabel 5. Hasil Pengamatan Pengecoran Lantai 1

Uraian Pekerjaan	Tanggal	Jam Kerja		Jumlah Pekerja	Hasil (m ³)
		Awal	Akhir		
K34 Pengecoran	29-03-22	15:03	15:26	6	0.36
K34 Pengecoran	29-03-22	15:28	15:49	6	0.36

K34 Pengecoran	29-03-22	15:53	16:13	6	0.36
K34 Pengecoran	29-03-22	15:59	16:21	6	0.36
K34 Pengecoran	30-03-22	14:20	14:46	6	0.36
K23 Pengecoran	30-03-22	14:48	14:59	6	0.18
K23 Pengecoran	30-03-22	15:12	15:25	6	0.18
K23 Pengecoran	30-03-22	15:27	15:41	6	0.18
K23 Pengecoran	31-03-22	14:04	14:17	6	0.18
K44 Pengecoran	31-03-22	14:25	15:03	6	0.48
K44 Pengecoran	31-03-22	15:06	15:42	6	0.48

Tabel 6. Hasil Pengamatan Pengecoran Lantai 2

Uraian Pekerjaan	Tanggal	Jam Kerja		Jumlah Pekerja	Hasil (m ³)
		Awal	Akhir		
K34 Pengecoran	30-04-22	9:14	10:08	14	0.72
K34 Pengecoran	30-04-22	10:11	11:28	14	0.72
K34 Pengecoran	30-04-22	11:30	12:59	14	0.72
K23 Pengecoran	30-04-22	13:17	14:31	14	0.36
K23 Pengecoran	30-04-22	14:36	15:57	14	0.36

Produktivitas Pekerja Pembesian

Berikut merupakan perhitungan produktivitas pekerja pembesian lantai 1 dan 2.

Pemotongan besi K34 D16

Diketahui:

Jam kerja pada pekerjaan pemotongan besi K34 D16 dimulai dari jam 08:12 dan diakhiri 09:05 = 53

$$\text{Menit} = \frac{53}{60} = 0,88 \text{ jam}$$

$$\text{Produktivitas per jam} = \frac{\text{Hasil kerja}}{\text{Jam Kerja}} = \frac{47,10}{0,88} = 53,32 \text{ kg/jam}$$

$$\text{Produktivitas per hari} = 53,32 \text{ Kg/jam} \times 7 \text{ (jam)} = 373,25 \text{ Kg/Hari}$$

Produktivitas per orang hari

$$= \frac{\text{produktivitas per hari}}{\text{Jumlah pekerja}} = \frac{373,25}{2} = 186,62 \text{ Kg/OH}$$

Tabel 7. Rata-rata Produktivitas Pembesian Lantai 1

Tipe Kolom	Tanggal	Produktivitas pekerja		
		(Kg/jam)	(Kg/Hari)	(Kg/OH)
Kolom K34	22-03-22	62.39	436.71	191.72
	23-03-22	75.82	530.71	212.25
Kolom K23	24-03-22	61.72	432.06	188.00
	25-03-22	67.26	470.84	156.95
Kolom K44	25-03-22	62.19	435.32	217.66
	26-03-22	68.03	476.19	171.36
Rata-rata		66.23	463.64	189.65

Berdasarkan tabel 7. Rata-rata produktivitas pekerja pada pekerjaan pembesian kolom lantai 1 diperoleh sebesar 189,65 Kg/Oh.

Tabel 8. Rata-rata Produktivitas Pembesian Lantai 2

Tipe Kolom	Tanggal	Produktivitas pekerja		
		(Kg/jam)	(Kg/Hari)	(Kg/OH)

Tipe Kolom	Tanggal	Produktivitas pekerja		
		(m2/jam)	(m2/Hari)	(m2/OH)
Kolom K34	19-04-22	63.04	441.28	196.00
	20-04-22	69.50	486.51	201.32
	21-04-22	81.71	571.96	205.12
Kolom K23	21-04-22	71.08	497.55	200.07
	22-04-22	63.50	444.53	184.01
Rata-rata		69.77	488.37	197.30

Dan pada tabel 8. rata-rata produktivitas pekerja pada pekerjaan pembesian kolom lantai 2 sebesar 197,30 Kg/Oh.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa produktivitas pekerja di lapangan pada pekerjaan pembesian kolom lantai 1 dan 2 proyek Ruko *Romance* Sidoarjo sebesar 189,65 Kg/OH dan 197,30 Kg/OH.

Produktivitas Pekerja Pembekistingan

Berikut merupakan perhitungan produktivitas pekerja pembekistingan lantai 1 dan 2.

Pembentukan bekisting K34

Diketahui:

Jam kerja pada pekerjaan pembentukan bekisting K34 dimulai dari jam 08:07 dan diakhiri 08:57 = 50 Menit = $\frac{50}{60} = 0,83$ jam

$$\text{Produktivitas per jam} = \frac{\text{Hasil kerja}}{\text{Jam Kerja}} = \frac{3,15}{0,83} = 3,78 \text{ m}^2/\text{jam}$$

$$\text{Produktivitas per hari} = 3,78 \text{ m}^2/\text{jam} \times 7 \text{ (jam)} = 26,46 \text{ m}^2/\text{Hari}$$

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas Per orang hari} &= \frac{\text{produktivitas per hari}}{\text{Jumlah pekerja}} \\ &= \frac{26,46}{2} = 13,23 \text{ m}^2/\text{OH} \end{aligned}$$

Tabel 9. Rata-rata Produktivitas Pembekistingan Lantai 1

Tipe Kolom	Tanggal	Produktivitas pekerja		
		(m2/jam)	(m2/Hari)	(m2/OH)
Kolom K34	28-03-22	3.90	27.31	13.66
	29-03-22	4.08	28.58	14.29
Kolom K23	30-03-22	4.39	30.75	15.38
Kolom K44	31-03-22	4.61	31.51	15.76
Rata-rata		4.25	29.54	14.77

Berdasarkan tabel 9. Rata-rata produktivitas pekerja pada pekerjaan pembekistingan kolom lantai 1 diperoleh sebesar 14,77 m2/Oh.

Tabel 10. Rata-rata Produktivitas Pembekistingan Lantai 2

Tipe Kolom	Tanggal	Produktivitas pekerja		
		(m2/jam)	(m2/Hari)	(m2/OH)
Kolom K34	28-04-22	4.41	30.88	15.44
	29-04-22	4.06	28.45	14.23
Kolom K23	29-04-22	3.74	26.19	13.09
Rata-rata		4.07	28.51	14.25

Dan pada tabel 10. rata-rata produktivitas pekerja pada pekerjaan pembekistingan kolom lantai 2 sebesar 14,25 m2/Oh.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa produktivitas pekerja di lapangan pada pekerjaan pembekistingan kolom lantai 1 dan 2 proyek Ruko *Romance* Sidoarjo sebesar 14,77 m2/OH dan 14,25 m2/OH.

Produktivitas Pekerja Pengecoran

Berikut merupakan perhitungan produktivitas pekerja pengecoran lantai 1 dan 2.

Pengecoran Kolom K34

Diketahui:

Jam kerja pada pekerjaan pengecoran kolom K34 dimulai dari jam 15:03 dan diakhiri 15:26 = 23 Menit. = $\frac{23}{60} = 0,38$ jam

$$\text{Produktivitas per jam} = \frac{\text{Hasil kerja}}{\text{Jam Kerja}} = \frac{0,36}{0,38} = 0,94 \text{ m}^3/\text{jam}$$

$$\text{Produktivitas per hari} = 0,94 \text{ m}^3/\text{jam} \times 7 \text{ (jam)} = 6,57 \text{ m}^3/\text{Hari}$$

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas Per orang hari} &= \frac{\text{produktivitas per hari}}{\text{Jumlah pekerja}} \\ &= \frac{6,57}{6} = 1,10 \text{ m}^3/\text{OH} \end{aligned}$$

Tabel 11. Rata-rata Produktivitas Pengecoran Lantai 1

Tipe Kolom	Tanggal	Produktivitas pekerja		
		(m3/jam)	(m3/Hari)	(m3/OH)
Kolom K34	29-03-22	1.01	7.05	1.18
	30-03-22	0.83	5.82	0.97
Kolom K23	30-03-22	0.86	6.03	1.00
	31-03-22	0.83	5.40	0.97
Kolom K44	31-03-22	0.78	5.45	0.91
Rata-rata		0.86	5.95	1.01

Berdasarkan tabel 11. Rata-rata produktivitas pekerja pada pekerjaan pengecoran kolom lantai 1 diperoleh sebesar 1,01 m3/Oh.

Tabel 12. Rata-rata Produktivitas Pengecoran Lantai 2

Tipe Kolom	Tanggal	Produktivitas pekerja		
		(m ³ /jam)	(m ³ /Hari)	(m ³ /OH)
Kolom K34	30-04-22	0.54	4.31	0.31
Kolom K23	30-04-22	0.28	1.95	0.14
Rata-rata		0.41	3.13	0.22

Dan pada tabel 12. Rata-rata produktivitas pekerja pada pekerjaan pengecoran kolom lantai 2 sebesar 0,22 m³/Oh.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa produktivitas pekerja di lapangan pada pekerjaan pengecoran kolom lantai 1 dan 2 proyek Ruko Romance Sidoarjo sebesar 1,01 m³/OH dan 0,22 m³/OH.

Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Pekerja

Faktor kondisi lapangan yang banyak tumpukan material-material campur, sehingga ruang gerak pekerja kolom relatif kecil, cuaca hujan, berat beban material yang digunakan, lamanya waktu proses pekerjaan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan dilapangan dan hasil perhitungan, dapat disimpulkan nilai rata-rata produktivitas pekerja pada pekerjaan kolom lantai 1 dan 2 Ruko Romance Sidoarjo. Produktivitas pekerja pembesian kolom lantai 1 dan 2 didapat sebesar 189,65 Kg/OH dan 197,30 Kg/OH, pembekistingan kolom lantai 1 dan 2 didapat sebesar 14,77 m²/OH dan 14,25 m²/OH, dan pengecoran kolom lantai 1 dan 2 didapat sebesar 1,01 m³/OH dan 0,22 m³/OH.

REFERENSI

- Azhar, M. N. (2021). Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Di Lapangan Pada Pekerjaan Kolom(Analysis Of Labor Productivity In Field Column) Muhammad Naufal Azhar. *Tugas Akhir*.
- Belladonna, M., Antoro, E. D., & Sandra, A. (2020).

Analisis Produktivitas Tenaga Kerja pada Pekerjaan Beton Bertulang Menggunakan Metode Time Study (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Rumah Sakit Gading Medical Bengkulu). *Majalan Teknik Simes*, 13(1), 6–17.

[http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=2581843&val=24262&title=Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Beton Bertulang Menggunakan Metode Time Study](http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=2581843&val=24262&title=Analisis%20Produktivitas%20Tenaga%20Kerja%20Pada%20Pekerjaan%20Beton%20Bertulang%20Menggunakan%20Metode%20Time%20Study)

- Ervianto, W. I., Studi, P., Sipil, T., Teknik, F., Atma, U., & Yogyakarta, J. (2005). *Pengukuran Produktivitas Kelompok Pekerja Bangunan Dalam Proyek Konstruksi (Studi Kasus Proyek Gedung Bertingkat Di Surakarta)*. 31–42.
- Kamaruzzaman1), F. (2012). Jurnal Teknik Sipil Untan. *Teknik Sipil Untan*, 12(DESEMBER), 175–176. file:///C:/Users/Nur Ali Rahmatullah/Downloads/1435-4550-1-PB.pdf
- 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. <https://doi.org/10.35194/momen.v3i2.1207>
- Malamassam, L. (2016). Analisa Produktivitas Pekerja Dengan Metode Time Study Pada Proyek Pembangunan Gedung Teknik Industri ITS. *Jurnal Produktivitas Pekerja Dengan Metode Time Study Pada Proyek Pembangunan Gedung Teknik Industri ITS*, 157.
- Prasetya, D. D. K. (2017). Pengaruh Upah Minimum Kabupaten/Kota (UMK) Riil dan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Riil Terhadap Kesempatan Kerja di Jawa Tengah 2009 – 2013. *Universitas Atma Jaya Yogyakarta*, 10–29. <http://e-journal.uajy.ac.id/8224/3/EP217671.pdf>