

ANALISIS PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA: STUDI KASUS PROYEK PERUMAHAN X DI KOTA MEDAN

Tommy Brilliant¹, Vicky Asnawi², Sentosa Limanto³

ABSTRAK: Terdapat berbagai macam faktor yang dapat mempengaruhi produktivitas pekerjaan sebuah proyek konstruksi, yaitu biaya, material, tenaga kerja, mesin dan metode. Salah satu faktor yang menentukan keberhasilan pelaksanaan proyek konstruksi dengan proporsi biaya yang besar merupakan faktor tenaga kerja. Oleh karena itu, tenaga kerja memegang peranan yang sangat penting dalam sebuah proyek konstruksi. Penting bagi kontraktor dan manajemen konstruksi untuk mengetahui metode yang dapat digunakan untuk mengevaluasi produktivitas tenaga kerja di berbagai pekerjaan. Terdapat beberapa metode untuk mengukur produktivitas tenaga kerja, salah satunya adalah dengan menggunakan metode *work sampling*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai produktivitas dari pekerjaan pengecoran kolom, balok dan plat pada proyek perumahan X. Dari pengamatan yang sudah dilakukan selama lebih dari satu bulan di proyek X kota Medan dapat ditarik kesimpulan bahwa nilai rata - rata produktivitas pekerjaan pengecoran pada elemen struktur kolom untuk tiga, empat dan lima pekerja secara berurutan adalah 1,481 m³/jam, 1,541 m³/jam dan 1,372 m³/jam. Dan nilai rata -rata produktivitas pekerjaan pengecoran pada elemen struktur balok & plat untuk sembilan, sepuluh dan sebelas pekerja secara berurutan adalah 7,886 m³/jam, 8,276 m³/jam dan 7,659 m³/jam.

KATA KUNCI: produktivitas, *work sampling*

1. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan teknologi industri yang membuat persaingan antar kontraktor yang semakin ketat. Para kontraktor harus mampu menemukan cara dalam mengoptimalkan pelaksanaan pekerjaan konstruksi untuk dapat bersaing. Kontraktor pada umumnya mempunyai *project scheduling* (penjadwalan proyek) sebagai acuan dalam melaksanakan pekerjaan agar pekerjaan dapat selesai dengan tepat waktu. Waktu pekerjaan umumnya sering dikaitkan dengan unsur biaya, jika waktu pekerjaan melebihi waktu yang telah direncanakan tentunya akan ada peningkatan biaya secara langsung maupun tidak langsung. Produktivitas merupakan faktor utama yang berdampak pada kesesuaian rencana jadwal konstruksi dengan *progress* konstruksi di lapangan (Muslim et al.,2018).

Terdapat berbagai macam faktor yang dapat mempengaruhi produktivitas pengerjaan sebuah proyek konstruksi, yaitu biaya, material, tenaga kerja, mesin dan metode (Ervianto, 2005). Salah satu faktor yang menentukan keberhasilan pelaksanaan proyek konstruksi dengan proporsi biaya yang besar merupakan faktor tenaga kerja. Hal ini disebabkan karena keberadaan tenaga kerja yang berkaitan langsung dengan pelaksanaan proyek konstruksi di lapangan. Dalam proyek konstruksi, sebesar 25% sampai 35% dari total biaya proyek dikeluarkan untuk biaya tenaga kerja (Wijaya, 2015). Tenaga kerja memegang peranan yang sangat penting dalam sebuah proyek konstruksi. Oleh karena itu, penting bagi

¹ Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Universitas Kristen Petra, m21415237@john.petra.ac.id

² Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Universitas Kristen Petra, m21415244@john.petra.ac.id

³ Dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Kristen Petra, leonard@petra.ac.id

kontraktor dan manajemen konstruksi untuk mengetahui metode yang dapat digunakan untuk mengevaluasi produktivitas tenaga kerja di berbagai pekerjaan.

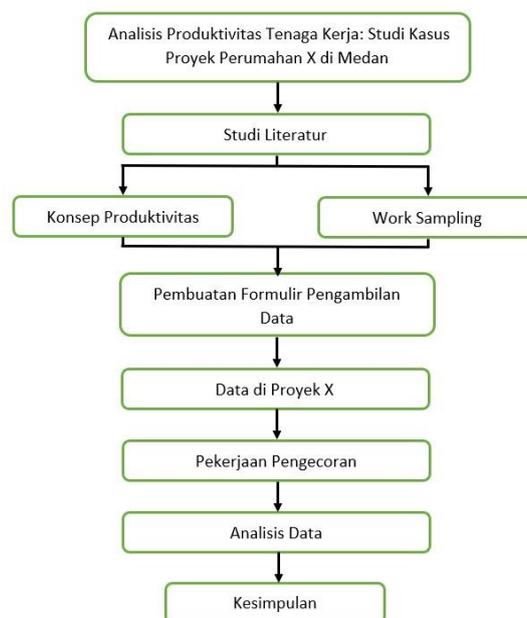
Penelitian mengenai analisis produktivitas tenaga kerja perlu dilakukan untuk merencanakan dan mengendalikan tenaga kerja. Terdapat beberapa metode untuk mengukur produktivitas tenaga kerja, salah satu caranya adalah dengan menggunakan metode *work sampling*. Kelebihan utama metode ini terletak pada kemudahan pengambilan data pekerjaan manusia atau secara masif dalam kurun waktu yang sama. Metode *work sampling* terbilang sangat sederhana dan mudah karena tidak memerlukan suatu keahlian khusus dalam melakukannya dan hasilnya cukup baik (Hund, 1987). Tujuan utama dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai produktivitas pengecoran kolom, balok dan plat pada proyek perumahan X.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan pengamatan langsung ke lokasi penelitian, pengumpulan data didapatkan dengan melakukan observasi dan pencatatan data secara langsung untuk mendapatkan data hasil pekerjaan, durasi waktu, dan jumlah pekerja yang mengerjakan pekerjaan tersebut.

Subjek yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah para pekerja dalam proyek perumahan X di kota Medan, sedangkan untuk objek penelitian dalam penelitian ini adalah produktivitas tenaga kerja yang ada di proyek pada pekerjaan pengecoran.

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada Proyek Perumahan X di Kota Medan di Jl. Gaperta Ujung, Tj. Gusta, Kecamatan Medan Helvetia, Kota Medan, Sumatera Utara. Pengamatan dilakukan selama jam kerja yaitu mulai jam 08.00 - 17.00. Hari pengamatan adalah senin sampai sabtu selama 7 minggu. Gambaran diagram alir untuk penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Perhitungan Produktivitas Pekerjaan Pengecoran

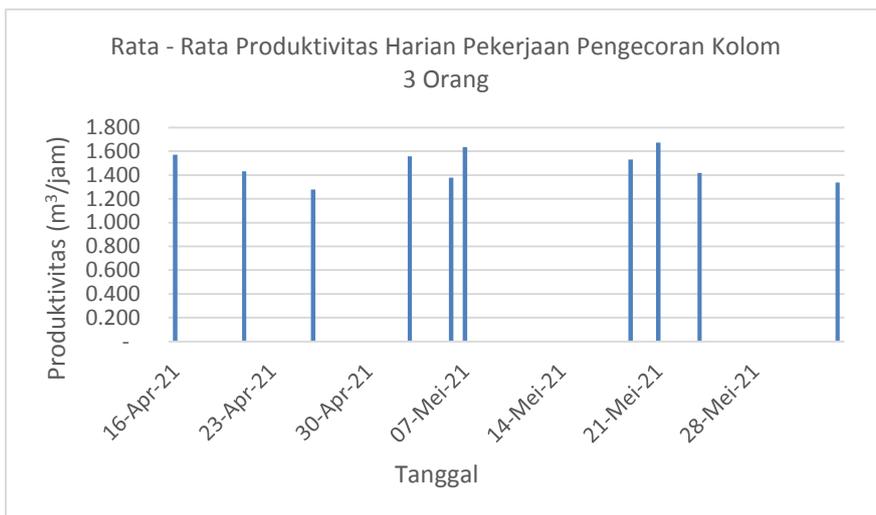
Penelitian produktivitas pekerjaan pengecoran untuk elemen struktur kolom, balok & plat dilakukan selama 7 minggu. Pekerjaan pengecoran dilakukan oleh tiga sampai empat orang untuk elemen struktur kolom dan untuk elemen struktur balok & plat dilakukan oleh sembilan sampai sepuluh orang.

Hasil perhitungan produktivitas pekerjaan pengecoran didapat dengan membagi total volume yang telah dicor dengan jumlah waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan pengecoran tersebut, kemudian dibagi dengan jumlah pekerja yang mengerjakan pekerjaan pengecoran tersebut. Setelah diperoleh seluruh sampel data yang diperlukan, maka nilai produktivitas pekerjaan pengecoran dianalisis. Contoh rekapitulasi pekerjaan pengecoran kolom, balok dan plat ditampilkan pada **Tabel 1** dan **Tabel 2** berikut ini.

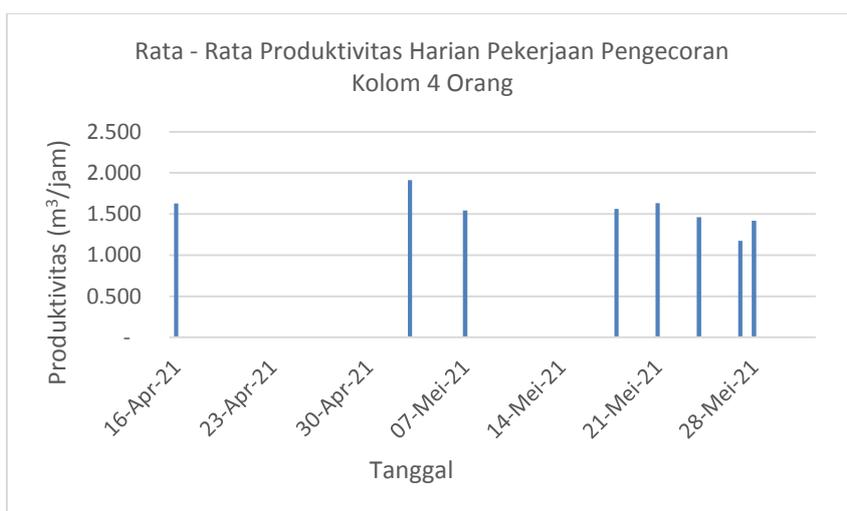
Tabel 1. Rekapitulasi Produktivitas Pekerjaan Pengecoran Kolom

No	Tanggal	Ukuran Kolom (cm)			Volume (m ³)	Jam Kerja		Durasi (Menit)	Jumlah Pekerja	Produktivitas (m ³ /jam)			Rata - rata produktivitas (m ³ /jam)		
		p	l	t		Mulai	Selesai			3 orang	4 orang	5 orang	3 orang	4 orang	5 orang
1	16-Apr-21	40	20	400	0,32	10:05	10:16	11	3	1,745			1,727		
2		40	20	400	0,32	10:07	10:19	12	3	1,600					
3		40	20	400	0,32	10:17	10:27	10	3	1,920					
4		40	20	400	0,32	10:19	10:32	13	3	1,477					
5		40	20	400	0,32	10:28	10:38	11	3	1,745					
6		40	20	400	0,32	10:33	10:44	11	3	1,745					
7		40	20	400	0,32	10:40	10:52	12	3	1,600					
8		40	20	400	0,32	10:45	10:55	10	3	1,920					
9		40	20	400	0,32	10:53	11:03	10	3	1,920					
10		40	20	400	0,32	10:57	11:09	12	3	1,600					

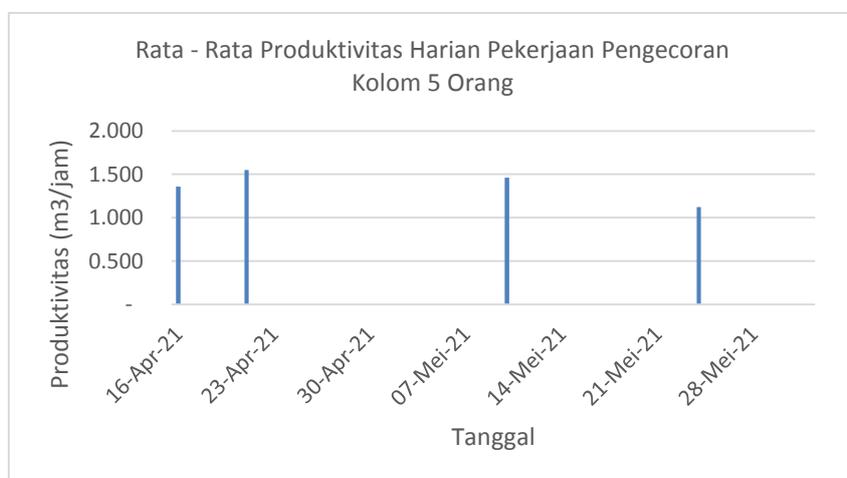
Tabel 1. menunjukkan rekapitulasi data untuk pekerjaan pengecoran kolom tanggal 16 April 2021. Seluruh data yang telah didapat dari pencatatan produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan bekisting oleh peneliti kemudian ditampilkan secara grafis pada **Gambar 2**, **Gambar 3** dan **Gambar 4**.



Gambar 2. Grafik Rekapitulasi Rata - Rata Produktivitas Harian Pengecoran Kolom 3 Orang



Gambar 3. Grafik Rekapitulasi Rata - Rata Produktivitas Harian Pengecoran Kolom 4 Orang

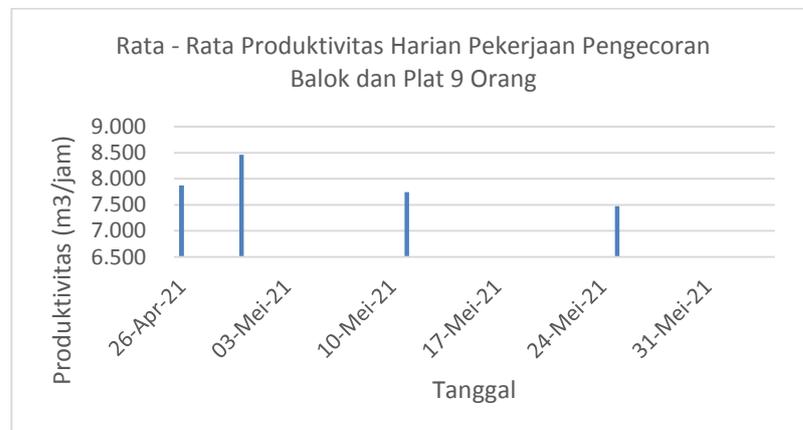


Gambar 4. Grafik Rekapitulasi Rata - Rata Produktivitas Harian Pengecoran Kolom 5 Orang

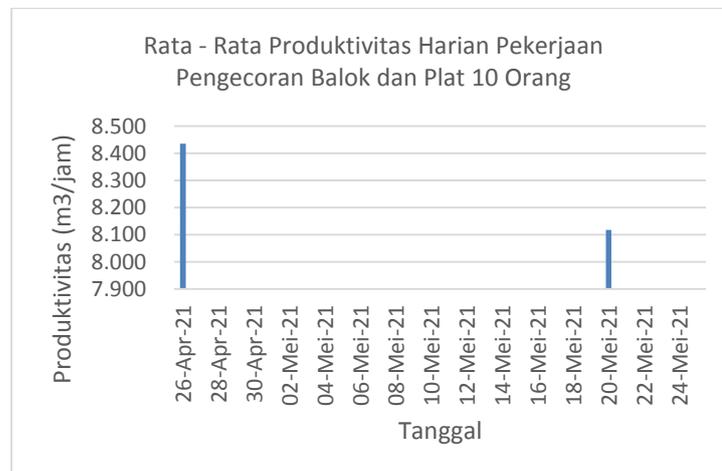
Tabel 2. Rekapitulasi Produktivitas Pekerjaan Pengecoran Balok dan Plat

No	Tanggal	Volume (m ³)	Jam Kerja		Durasi (Menit)	Jumlah Pekerja	Produktivitas (m ³ /jam)			Rata - rata produktivitas (m ³ /jam)		
			Mulai	Selesai			9 orang	10 orang	11 orang	9 orang	10 orang	11 orang
1	26-Apr-21	6	12:54	13:37	43	11			8,372			8,469
2		6	13:41	14:19	38	11			9,474			
3		6	14:23	15:10	47	11			7,660			
4		6	15:14	15:57	43	11			8,372			
5	30-Apr-21	6	10:45	11:36	51	9	7,059			7,874		
6		6	11:40	12:24	44	9	8,182					
7		6	12:26	13:11	45	9	8,000					
8		6	13:12	13:53	41	9	8,780					
9		6	13:55	14:44	49	9	7,347					

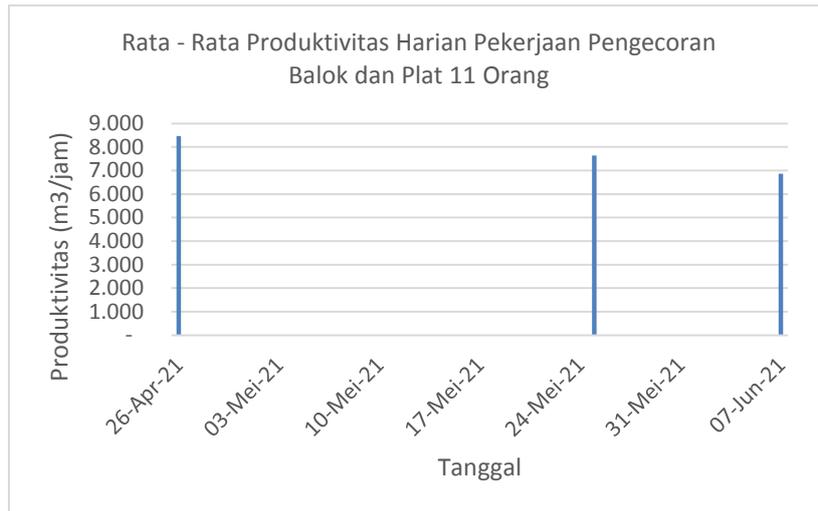
Tabel 2. menunjukkan rekapitulasi data untuk pekerjaan pengecoran balok dan plat tanggal 26 April 2021 dan 30 April 2021. Seluruh data yang telah didapat dari pencatatan produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan bekisting oleh peneliti kemudian ditampilkan secara grafis pada **Gambar 5, Gambar 6** dan **Gambar 7.**



Gambar 5. Grafik Rekapitulasi Rata - Rata Produktivitas Harian Pengecoran Kolom 9 Orang



Gambar 6. Grafik Rekapitulasi Rata - Rata Produktivitas Harian Pengecoran Kolom 10 Orang



Gambar 7. Grafik Rekapitulasi Rata - Rata Produktivitas Harian Pekerjaan Pengecoran Kolom 11 Orang

3.2. Perbandingan Tingkat Produktivitas Pekerjaan Pengecoran Kolom, Balok dan Plat

Perbandingan rata - rata tingkat produktivitas pada pekerjaan pengecoran kolom dapat dilihat pada **Tabel 3** berikut ini:

Tabel 3. Perbandingan Rata – Rata Tingkat Produktivitas Pada Pekerjaan Pengecoran Kolom

Tanggal	Rata - rata produktivitas (m ³ /jam)		
	3 orang	4 orang	5 orang
16-Apr-21	1.572		
19-Apr-21		1.629	1.357
21-Apr-21	1.431		
23-Apr-21			1.549
26-Apr-21	1.277		
3-May-21	1.558		
6-May-21	1.377	1.910	
7-May-21	1.636		
10-May-21		1.542	
18-May-21			1.461
19-May-21	1.531	1.563	
21-May-21	1.672		
24-May-21	1.417	1.630	
27-May-21		1.460	1.121
28-May-21		1.173	
1-Jun-21		1.418	
3-Jun-21	1.338		
Rata - rata	1.481	1.541	1.372

Dari **Tabel 3** dapat dilihat bahwa rata - rata produktivitas dalam satuan m³/jam yang dihasilkan oleh empat tenaga kerja lebih besar daripada yang dihasilkan oleh tiga tenaga kerja dan lima tenaga kerja. Secara keseluruhan selama penelitian dilakukan, nilai rata -rata tingkat produktivitas dalam satuan m³/jam yang dikerjakan empat tenaga kerja lebih tinggi dibandingkan yang dikerjakan oleh tiga tenaga kerja dan lima tenaga kerja.

Perbandingan rata - rata tingkat produktivitas pada pekerjaan pengecoran balok dan plat dapat dilihat pada **Tabel 4** berikut ini:

Tabel 4. Perbandingan Rata – Rata Tingkat Produktivitas Pada Pekerjaan Pengecoran Balok dan Plat

Tanggal	Rata - rata produktivitas (m ³ /jam)		
	9 orang	10 orang	11 orang
26-Apr-21			8.469
30-Apr-21	7.874		
5-May-21	8.459		
11-May-21		8.434	
20-May-21	7.742		
25-May-21			7.640
31-May-21	7.471		
4-Jun-21		8.117	
7-Jun-21			6.869
Rata - rata	7.886	8.276	7.659

Dari Tabel 4 dapat dilihat bahwa secara keseluruhan selama penelitian dilakukan, nilai rata -rata tingkat produktivitas dalam satuan m³/jam yang dikerjakan sepuluh tenaga kerja lebih tinggi dibandingkan yang dikerjakan oleh sembilan tenaga kerja dan sebelas tenaga kerja.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapat pada pengamatan ini dibagi menjadi dua pokok bahasan yang menjawab dua tujuan utama dibuatnya penelitian ini yaitu untuk mengetahui nilai produktivitas dan membandingkan nilai produktivitas tenaga kerja yang lebih baik dari pengamatan terhadap pekerjaan pengecoran untuk elemen struktur kolom, balok & plat.

Dari pengamatan yang sudah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa untuk pekerjaan pengecoran kolom, balok dan plat, nilai rata - rata produktivitas untuk tiga, empat dan lima pekerja secara berurutan adalah 1.481 m³/jam, 1.541 m³/jam dan 1.372 m³/jam. Nilai rata -rata produktivitas pekerjaan pengecoran pada elemen struktur balok & plat untuk sembilan, sepuluh dan sebelas pekerja secara berurutan adalah 7,886 m³/jam, 8,276 m³/jam dan 7,659 m³/jam.

5. DAFTAR REFERENSI

- Ervianto, W. I. (2005). *Manajemen Proyek Konstruksi Edisi Revisi*. Andi.
- Muslim, I., Z, Z., & Lubis, F. (2019, April). Analisa Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Dinding Facade (Studi Kasus Pada Proyek Pembangunan Hotel Pop Pekanbaru) . *Siklus : Jurnal Teknik Sipil*, 5(1), 12-22. <https://doi.org/10.31849/siklus.v5i1.2388>
- Wijaya, A., Arpan, B., & Mulyani, E. (2015, Februari). Efektivitas Tenaga Kerja Pada Proyek Bangunan. *JeLAST : Jurnal PWK, Laut, Sipil, Tambang*. 1(1). 2. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/JMHMS/article/view/9354>