

PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA PEKERJAAN PELAT LANTAI PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG RUMAH SAKIT IBU DAN ANAK NIRMALA KEDIRI

Tiara Maulinda Putri¹, Hasan Dani²

¹D4 Teknik Sipil, Fakultas Vokasi, Universitas Negeri Surabaya
Email: tiara.19053@mhs.unesa.ac.id

²Dosen Teknik Sipil, Fakultas Vokasi, Universitas Negeri Surabaya
Email: hasandani@unesa.ac.id

ABSTRAK

Kinerja pembangunan gedung membutuhkan suatu sistem kerja ditentukan oleh performansi dari pekerjaannya, yaitu berupa tingkat keefektifan pekerja menyelesaikan pekerjaannya dan banyak metode yang bisa digunakan untuk mengukur produktivitas pekerja. Sasaran dari penelitian ini adalah untuk mengetahui serta menganalisa tingkat keaktifan produktivitas pekerja dengan menggunakan metode work sampling pada Rumah Sakit Ibu dan Anak Nirmala Kediri. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan pelat lantai proyek pembangunan Gedung Rumah Sakit Ibu dan Anak Nirmala Kediri, hasil perbandingan antara nilai koefisien produktivitas di lapangan dengan Permen PUPR No. 1 Tahun 2022, dan faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan pelat lantai. Penelitian kasus dan penelitian lapangan ini mempelajari secara intensif, terinci, dan mendalam pada latar belakang dan keadaan yang sekarang. Produktivitas pekerja pada pembangunan gedung Rumah Sakit Ibu dan Anak Nirmala Kediri perlantai dengan hasil lantai kerja sebesar 56.023 m²/hari, lantai 1 sebesar 24.049 m²/hari, lantai 2 dengan hasil 21.043 m²/hari, dan lantai atap dengan hasil 17.595 m²/hari. Menurut nilai koefisien lapangan yang telah ditetapkan pada PUPR No. 1 Tahun 2022 pada pekerjaan pelat lantai diperoleh nilai perbandingan koefisien lapangan lebih kecil. Faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja adalah kondisi cuaca buruk, keterlambatan bahan material, kurangnya pengendalian dan monitoring, keterampilan tenaga kerja yang kurang menguasai bidangnya, dan kondisi area lapangan yang tidak luas.

Kata Kunci: produktivitas, pelat lantai, koefisien

ABSTRACT

Building construction performance requires a work system determined by the performance of its workers, namely the level of effectiveness of workers completing their work and many methods that can be used to measure worker productivity. The objective of this research is to identify and analyze the level of activity of workers' productivity by using the methodwork sampling at the Mother and Child Hospital Nirmala Kediri. The purpose of this study was to determine labor productivity in floor slab work on the Nirmala Kediri Mother and Child Hospital Building project. 1 of 2022, and the factors that affect labor productivity in floor slab work. Case research and field research study intensively, in detail, and in depth on the background and current situation. Worker productivity in the construction of the Mother and Child Hospital building Nirmala Kediri per floor with a working floor of 56,023 m²/day, 1st floor of 24,049 m²/day, 2nd floor with a yield of 21,043 m²/day, and roof floor with a yield of 17,595 m²/day. According to the field coefficient value that has been set in PUPR No. 1 of 2022 on the work of floor slabs the comparative value of the field coefficient is smaller. Factors that affect labor productivity in the floor slab work are bad weather conditions, delays in materials, lack of control and monitoring, lack of skill in the workforce, and the condition of the field area that is not large.

Keywords: productivity, floor slab, coefficient

PENDAHULUAN

Proyek konstruksi merupakan suatu rangkaian kegiatan yang saling berkaitan bertujuan untuk mencapai tujuan tertentu dalam batasan biaya dan mutu tertentu. Proyek konstruksi selalu memerlukan sumber daya manusia, bahan bangunan, peralatan, metode pelaksanaan, uang, informasi, dan waktu. Dalam pelaksanaan suatu proyek pada kewajibannya membutuhkan sumber daya yang mana merupakan salah satu faktor penentu yang mempengaruhi keberhasilan suatu proyek, terutama pada proyek konstruksi (Norjana & Zulfiati, 2020). Beberapa proyek konstruksi yang menjadi penunjang dalam kegiatan manusia antara lain proyek jalan, proyek jembatan dan proyek bangunan Gedung.

Proyek bangunan gedung biasanya bermula dari kebutuhan atau permintaan dari pihak yang membutuhkan gedung atau bangunan. Misalnya, perusahaan yang membutuhkan kantor baru, pengembang yang ingin membangun apartemen, atau pemerintah yang ingin membangun gedung publik seperti rumah sakit. Pembangunan gedung rumah sakit merupakan proyek konstruksi yang sangat penting karena melibatkan pembangunan bangunan yang berfungsi untuk menyediakan perawatan kesehatan bagi masyarakat. Pembangunan gedung rumah sakit bisa bervariasi, tergantung pada kebutuhan dan situasi di masyarakat (Yufariani et al., 2012). Beberapa alasan umum yang mendasari pembangunan gedung rumah sakit antara lain: penambahan kapasitas, peningkatan kualitas pelayanan, modernisasi teknologi, dan peningkatan aksesibilitas. Pembangunan gedung rumah sakit adalah proyek yang sangat kompleks dan memerlukan banyak tahap mulai dari perencanaan, desain, dan konstruksi (Nainggolan et al., 2013). Selain itu pembagian pekerja atau tenaga kerja juga harus dipersiapkan dengan baik agar kelangsungan pembangunan tidak mendapat kendala yang bisa mengganggu dalam pelaksanaannya.

Pekerja atau tenaga kerja proyek merupakan salah satu sumber daya yang sangat dibutuhkan dalam suatu kegiatan konstruksi, yang mana dituntut untuk bekerja secara efisien, yaitu dapat bekerja secara efektif dalam waktu yang relatif singkat serta memperoleh volume pekerjaan yang sesuai uraian pekerjaan yang telah ditetapkan. Maka dari itu produktivitas pekerja adalah salah satu faktor

penting yang mempengaruhi keberhasilan suatu proyek konstruksi, yang mana akan berdampak pada kesesuaian perencanaan jadwal maupun pelaksanaan konstruksi di lapangan (Suhaeb, 2020).

Tenaga kerja merupakan salah satu faktor yang berpengaruh dalam sebuah pekerjaan konstruksi. Hal tersebut disebabkan bahwa pada suatu proyek konstruksi merupakan pekerjaan yang membutuhkan tenaga kerja dan mayoritas dikerjakan secara manual. Bahkan tenaga kerja memiliki pengaruh besar pada porsi biaya di suatu proyek tersebut. Sering kali terjadi kegiatan pada proyek konstruksi mengalami kendala keterlambatan dalam pelaksanaannya atau tidak sesuai dengan jadwal yang ditetapkan pada perjanjian kontrak kerja. Faktor produktivitas dari tenaga kerja yang ada dalam kegiatan proyek tersebut menjadi salah satu faktor keterlambatan pada suatu proyek (Basin, 2021).

Kinerja suatu sistem kerja ditentukan oleh performansi dari pekerjanya, yaitu berupa tingkat keefektifan pekerja menyelesaikan pekerjaannya dan banyak metode yang bisa digunakan untuk mengukur produktivitas pekerja, namun pengukuran ini sulit dilakukan secara akurat. Maka dibutuhkan suatu metode untuk menghitung tingkat keefektifan tersebut dengan melakukan metode-metode pendekatan, biasanya untuk mengukur produktivitas pekerja. Tujuan utama juga menjadi sasaran dari penelitian ini adalah untuk mengetahui serta menganalisa tingkat keaktifan produktivitas pekerja dengan menggunakan metode *work sampling* (Firman kresna, 2017).

Pengamatan metode *work sampling* tidak perlu dilakukan pada keseluruhan jumlah aktivitas kegiatan, cukup dengan menggunakan sampel yang diambil secara acak dari aktivitas kegiatan. Kinerja suatu sistem kerja ditentukan oleh performansi dari pekerjanya, yaitu berupa tingkat keefektifan pekerja menyelesaikan pekerjaannya. Oleh karena itu dibutuhkan suatu metode untuk menghitung tingkat keefektifan tersebut, salah satu caranya adalah melakukan *sampling* pekerjaan (Firman kresna, 2017). Ada banyak hal yang dapat diteliti tentang produktivitas, Dengan menggunakan metode *work sampling*

METODE PENELITIAN

Penelitian tugas akhir ini merupakan penelitian survei langsung pada pekerjaan pelat lantai proyek pembangunan gedung Rumah Sakit Ibu dan Anak Nirmala yang ada di Kediri. Penelitian kasus dan penelitian lapangan ini mempelajari secara intensif, terinci, dan mendalam pada latar belakang dan keadaan yang sekarang. Studi kasus ini dibatasi ruang dan waktu meliputi pengumpulan data informasi dengan prosedur pengumpulan data sesuai pada pekerjaan tertentu. Objek penelitian pada tugas akhir ini adalah Rumah Sakit Ibu dan Anak Nirmala Kediri yang berlokasi di Jl. Jaksa Agung Suprpto, Mojojoto, Kediri, Jawa Timur.

Untuk memudahkan dalam pembahasan dan uraian lebih jelas maka disusun mengikuti tahapan bagan alur seperti berikut:

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan yang dilakukan adalah menentukan lokasi proyek, mempersiapkan data proyek berupa, gambar kerja, *time schedule*, dan data lain yang dapat mendukung penelitian ini.

2. Tahap Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan untuk melakukan penelitian ini.

3. Tahap Pengolahan Data

Setelah data yang diperlukan terkumpul, tahap pengolahan data dilakukan dengan mencari produktivitas dan koefisien tenaga kerja yang diperoleh dari penelitian atau pengamatan di lapangan.

4. Analisis Data

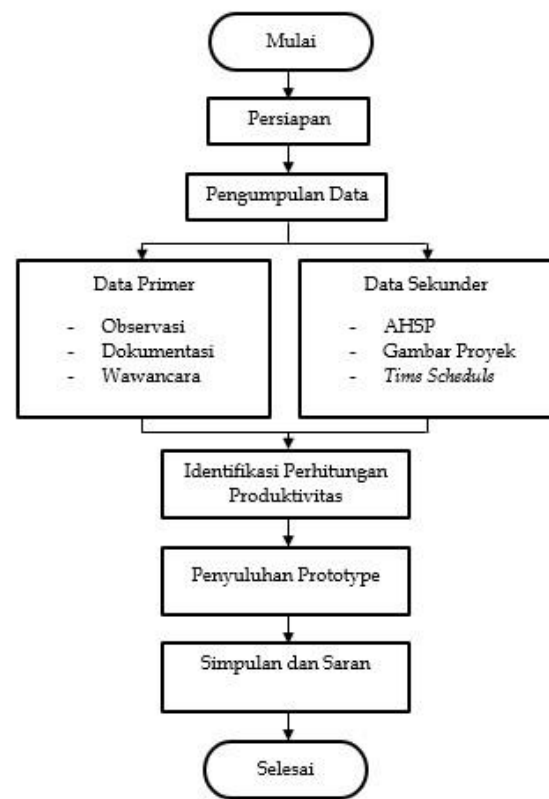
Setelah mengolah data maka langkah selanjutnya adalah menganalisis data yang merupakan suatu hasil dari penelitian yang dilakukan penulis dimana setelah data dianalisis kemudian disimpulkan yang merupakan hasil umum yang diperoleh berdasarkan tujuan yang diinginkan oleh penulis.

5. Hasil Pembahasan

Pembahasan dilakukan setelah semua proses selesai, hasil yang diperoleh akan dijabarkan dengan jelas dan sesuai pada tujuan penelitian yang direncanakan pada sebelumnya.

6. Kesimpulan

Kesimpulan adalah tahapan akhir dari penelitian ini. Simpulan berisi tentang ringkasan hasil pembahasan yang telah diperoleh dari semua tahap penelitian.



Gambar 1. Bagan Alir Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Perhitungan Produktivitas Pekerja

Mengidentifikasi produktivitas pekerja (mandor, tukang, dan pekerja). Produktivitas pekerja (mandor, tukang, dan pekerja) dihitung dengan membandingkan volume lapangan dengan durasi waktu untuk menyelesaikan pekerjaan pelat lantai tersebut. Perhitungan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Produktivitas Pekerja} = \frac{\text{Volume Pekerjaan}}{\text{Durasi Pekerjaan}}$$

Tabel 1. Identifikasi Produktivitas Pekerja

Uraian Pekerjaan	Volume	Hari Kerja	Prod. Tenaga Kerja
b	c	f	g = c/f
Pekerjaan Lantai Kerja			
Pek. Bekesting	177.393	3	59.131
Pek. Pembesian	-	-	-
Pengecoran	26.891	1	26.891
Pekerjaan Pelat Lantai 1			
Pek. Bekesting	175.875	5	35.175
Pek. Pembesian	1931	1	1931
Pengecoran	20.201	1	20.201
Pekerjaan Pelat Lantai 2			
Pek. Bekesting	175.875	6	29.313
Pek. Pembesian	1931	1	1931
Pengecoran	20.201	1	20.201
Pekerjaan Pelat Atap			
Pek. Bekesting	174.369	6	29.062
Pek. Pembesian	1236	1	1236
Pengecoran	16.891	1	16.891

Dari tabel 1 tersebut, diketahui nilai produktivitas pekerja pada masing-masing pekerjaan yang berkaitan dengan pekerjaan pelat lantai. Pekerjaan yang diidentifikasi adalah pekerjaan bekisting, pekerjaan pembesian, dan pekerjaan pengecoran. Perhitungan tingkat produktivitas dengan menghitung luas area yang dikerjakan lalu dibagi dengan hari kerja.

Menghitung luas area dengan cara:

$$\text{Luas Area} = \frac{\text{Volume Beton (m3)}}{\text{Ketebalan Pelat}}$$

Tabel 2. Tingkat Produktivitas Pekerja

No	Pekerjaan	Luas Area	Sat	Hari Kerja	Tingkat Produktifitas
----	-----------	-----------	-----	------------	-----------------------

a	b	c	d	e	f = c/e
A	Pekerjaan Lantai Kerja	224.09	m2	4	56.023 m2/hari
B	Pekerjaan Lantai 1	168.34	m2	7	24.049 m2/hari
C	Pekerjaan Lantai 2	168.34	m2	8	21.043 m2/hari
D	Pekerjaan Lantai Atap	140.76	m2	8	17.595 m2/hari

Dari hasil perhitungan tersebut dapat diketahui produktivitas perlantai yang dikerjakan. Lantai Kerja sebesar 56.023 m2/hari dimana dikerjakan selama 4 hari oleh 20 pekerja, lantai 1 dengan hasil 24.049 m2/hari dimana dikerjakan selama 7 hari oleh 29 pekerja, lantai 2 dengan hasil 21.043 m2/hari dimana dikerjakan selama 8 hari oleh 29 pekerja. lantai atap dengan hasil 17.595 m2/hari dimana dikerjakan selama 8 hari oleh 29 pekerja.

Koefisien Pekerja di Lapangan

Selanjutnya adalah identifikasi perbandingan nilai koefisien pada masing-masing pekerjaan pelat lantai.

$$\text{Koefisien} = \frac{\text{Jumlah Pekerja}}{\text{Produktivitas Harian}}$$

Tabel 3. Koefisien Lapangan

Prod. Harian	Mandor	Tukang	Pekerja	Perhitungan Koefisien		
a	b	c	d	b/a	c/a	d/a
Lantai Kerja						
Pekerjaan Bekisting						
59.131	1	4	4	0.017	0.068	0.068
Total				0.017	0.068	0.068
Pekerjaan Pembesian						
-	-	-	-	-	-	-
Total				0.000	0.000	0
Pekerjaan Pengecoran						
26.891	1	1	9	0.037	0.037	0.335
Total				0.037	0.037	0.335
Lantai I						
Pekerjaan Bekisting						
35.175	1	4	4	0.028	0.114	0.114
Total				0.028	0.114	0.114

Pekerjaan						
Pekerjaan Pembesian						
1931	1	4	4	0.001	0.002	0.002
Total				0.001	0.002	0.002
Pekerjaan Pengecoran						
20.201	1	1	9	0.050	0.050	0.446
Total				0.050	0.050	0.446
Lantai II						
Pekerjaan Bekisting						
29.313	1	4	4	0.034	0.136	0.136
Total				0.034	0.136	0.136
Pekerjaan Pembesian						
1931	1	4	4	0.001	0.002	0.002
Total				0.001	0.002	0.002
Pekerjaan Pengecoran						
20.201	1	1	9	0.050	0.050	0.446
Total				0.050	0.050	0.446
Lantai Atap						
Pekerjaan Bekisting						
29.062	1	4	4	0.034	0.138	0.138
Total				0.034	0.138	0.138
Pekerjaan Pembesian						
1236	1	4	4	0.001	0.003	0.003
Total				0.001	0.003	0.003
Pekerjaan Pengecoran						
16.891	1	1	9	0.059	0.059	0.533
Total				0.059	0.059	0.533

Pada tabel 3 tersebut diketahui hasil koefisien para pekerja yang ada dilapangan.

Tabel 4. Perbandingan Koefisien PUPR 2022 dengan Koefisien Lapangan

No.	Pekerjaan	Tenaga Kerja	Satuan	Total Koef	Total Koef
				Permen PUPR 2022	Lapangan
				b	d
1 Pekerjaan Begesting					
	-Mandor		OH	0.132	0.114
	-Tukang		OH	1.320	0.455
	-Pekerja		OH	2.640	0.455
	-Kepala Tukang		OH	0.132	-
	Total			4.224	1.025
2 Pekerjaan Pembesian					
	-Mandor		OH	0.016	0.002
	-Tukang		OH	0.280	0.007
	-Pekerja		OH	0.280	0.007
	-Kepala Tukang		OH	0.028	-
	Total			0.604	0.017
3 Pekerjaan Pengecoran					
	-Mandor		OH	0.420	0.195
	-Tukang		OH	1.400	0.195
	-Pekerja		OH	8.400	1.759
	-Kepala Tukang		OH	0.140	-
	Total			10.360	2.149

Berdasarkan tabel 4 tersebut diperoleh perbandingan total koefisien PUPR No. 1 Tahun 2022 dan total koefisien mandor pada pekerjaan bekisting sebesar 0.132 O/H dan 0.114 O/H dengan selisih 0.018, pekerjaan pembesian sebesar 0.016 O/H dan 0.002 O/H dengan selisih 0.014, pekerjaan pengecoran sebesar 0.420 O/H dan 0.195 O/H dengan selisih 0.225, sedangkan tukang pada pekerjaan bekisting sebesar 1.320 O/H dan 0.445 O/H dengan selisih 0.865, pekerjaan pembesian sebesar 0.280 O/H dan 0.007 O/H dengan selisih 0.273, pada pekerjaan pengecoran sebesar 1.400 O/H dan 0.195 O/H dengan selisih 1.205, dan pekerja pada pekerjaan bekisting sebesar 2.640 OH dan 0.445 O/H dengan mendapatkan selisih 2.185, pekerjaan pembesian sebesar 0.280 O/H dan 0.007 O/H dengan selisih 0.273, pekerjaan pengecoran sebesar 8.400 O/H dan 1.759 O/H dengan selisih 6.641.

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi

1. Kondisi Cuaca

Pembangunan gedung Rumah Sakit Ibu dan Anak Nirmala Kediri bertepatan pada musim penghujan, sehingga beberapa pekerjaan cukup terganggu saat hujan datang. Misalnya pada pekerjaan bekisting yang dilakukan di area terbuka tanpa penutup atap, apabila kondisi sedang hujan, maka pekerjaan akan terhenti sampai hujan reda dan itu membuat durasi waktu pekerja jadi bertambah. Sama halnya dengan pekerjaan pembesian, apabila kondisi sedang hujan, maka pekerjaan akan berhenti sampai hujan reda karena pembesian juga dilakukan pada area terbuka.

2. Keterlambatan Bahan Material

Keterlambatan bahan material cukup sering terjadi di pembangunan Rumah Sakit Ibu dan Anak Nirmala Kediri, bisa dari pihak toko material yang telat mengirimkan bahan ataupun dari pihak kontraktor yang telat memesan kebutuhan material. Keterlambatan datangnya bahan material ini juga berpengaruh pada pekerjaan pekerja, karena pekerja tidak dapat mengerjakan pekerjaannya.

Gambar 2. Bahan Material



3. Kecelakaan Kerja

Kecelakaan pada pekerja pernah terjadi pada saat melakukan pemasangan bekisting, pekerja terjatuh dari atas scaffolding. Kurangnya pengendalian dan monitoring SMK3 terhadap pelaksanaan pekerjaan sehingga terjadi kecelakaan kerja, yang mengakibatkan terhambatnya target pelaksanaan pekerjaan. Tidak ada luka serius, namun pekerja harus beristirahat untuk beberapa hari karena pemulihan, karena itu pekerja tersebut akan digantikan dengan orang lain. Saat terjadi kecelakaan kerja, semua pekerjaan terhenti untuk membantu pekerja yang sedang terluka.

4. Keterampilan Tenaga Kerja

Pengalaman kerja dari para pekerja juga berpengaruh terhadap produktivitas pekerja, pekerja yang kurang pengalaman dapat memperlambat pekerjaan, terkadang masih membutuhkan pengarahan dari pekerja yang lain. Namun, pada proyek pembangunan rumah sakit Ibu dan Anak Nirmala Kediri ini pekerja yang kurang berpengalaman ini hanya sementara karena terkadang hanya menggantikan pekerja yang tidak bisa hadir.

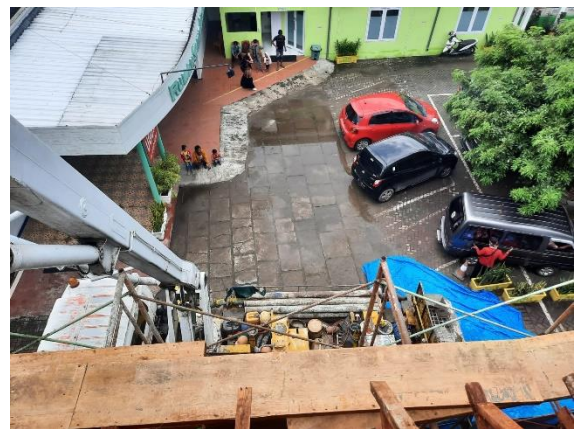
Gambar 3. Pekerja



5. Kondisi Lapangan

Lokasi pembangunan yang masih dalam area rumah sakit beberapa kali terganggu dengan keadaan darurat pasien yang datang, karena lahan yang tidak luas dan UGD yang terletak di sebelah proyek pembangunan. Jalur ambulance tertutup truk mixer yang sedang parkir untuk pengecoran, jika ada keadaan darurat yang memerlukan ambulance atau mobil pribadi pasien yang akan menuju ke UGD, truk mixer perlu dipindahkan atau digeser terlebih dahulu untuk memberikan akses ke UGD.

Gambar 4. Lokasi



SIMPULAN

Menurut identifikasi yang telah dilakukan dari pembahasan sebelumnya, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Produktivitas pekerja pada pembangunan gedung Rumah Sakit Ibu dan Anak Nirmala Kediri perantai dengan hasil lantai kerja sebesar 56.023 m²/hari, lantai 1 sebesar 24.049 m²/hari, lantai 2 dengan hasil 21.043 m²/hari, dan lantai atap dengan hasil 17.595 m²/hari. Dapat disimpulkan produktivitas pekerja pada setiap lantai berbeda.

2. Menurut nilai koefisien lapangan yang telah ditetapkan pada PUPR No. 1 Tahun 2022 pada pekerjaan pelat lantai pembangunan gedung Rumah Sakit Ibu dan Anak Nirmala Kediri diperoleh nilai perbandingan koefisien lapangan lebih kecil (<).
3. Faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan pelat lantai Rumah Sakit Ibu dan Anak Nirmala Kediri sebagai berikut:
 - a) Kondisi cuaca yang bertepatan pada musim penghujan cukup memperlambat pekerjaan.
 - b) Keterlambatan bahan material yang menyebabkan pekerja tidak dapat melanjutkan pekerjaannya.
 - c) Kurangnya pengendalian dan monitoring SMK3 terhadap pelaksanaan pekerjaan sehingga terjadi kecelakaan kerja, yang mengakibatkan terhambatnya target pelaksanaan pekerjaan.
 - d) Keterampilan tenaga kerja yang kurang menguasai bidangnya dapat memperlambat kerja.
 - e) Kondisi area lapangan yang tidak luas mengakibatkan mobilisasi alat tidak leluasa dalam area proyek.

REFERENSI

- 28, U.-U. R. I. N. (2002). Tentang Bangunan Gedung. *Undang - Undang Republik Indonesia*, 1–41.
- Afnaldi, A., & Dewi, S. (2022). Perencanaan Struktur Atas Pembangunan Kantor Camat Kecamatan Kinali Pasaman Barat Provinsi Sumatera Barat. *Ensiklopedia Research and Community Service Review*, 1(2), 160–165.
- Ahyar, H., Maret, U. S., Andriani, H., Sukmana, D. J., Mada, U. G., Hardani, S.Pd., M. S., Nur Hikmatul Auliya, G. C. B., Helmina Andriani, M. S., Fardani, R. A., Ustiawaty, J., Utami, E. F., Sukmana, D. J., & Istiqomah, R. R. (2020).
- Basin, O. (2021). *Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Pembesian Plat Lantai Dengan Metode Work Sampling (Study Empiris Proyek gedung Negara Kantor Wilayah Badan Pertahanan Nasional Provinsi Kalimantan Selatan)*.
- 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).
- Faustine, C., Studi, P., Teknik, S., Tarumanagara, U., Studi, P., Teknik, M., & Tarumanagara, U. (2022). *Peringkat Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja Proyek konstruksi*.
- Findy Kamaruzzaman. (2012). Studi keterlambatan Penyelesaian Proyek Konstruksi (Study Of Delay In The Completion Of Contruction Projects) Kamaruzzaman1). *Teknik Sipil Untan*,
- Firman kresna, B. S. dan H. D. (2017). Produktivitas pekerja bekisting dan pembesian dengan menggunakan metode work sampling pada proyek gedung.
- Hana Catur Wahyuni ST., M. (2017). *Diterbitkan oleh UMSIDA PRESS 2017. Authors All rights reserved*.
- Kemenkes RI. (2010). *Klasifikasi Rumah Sakit*. 116.
- Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2022). Permen PUPR no 1 tahun 2022. *Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia*, 95–140.
- Muslim, I., Z, Z., & Lubis, F. (2019). Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Dinding Facade (Studi Kasus Pada Proyek Pembangunan Hotel Pop Pekanbaru).
- Nainggolan, R., Manurung., W., & Sumarsono, S. (2013). *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja*.
- Norjana, N., & Zulfiati, R. (2020). Analisa Produktivitas Tenaga Kerja terhadap Pekerjaan Kolom Dan Balok Beton Bertulang. *Jurnal Talenta Sipil*,
- Rini, I. P. (2017). Pengaruh Produktivitas Tenaga Kerja Terhadap Kinerja Waktu Proyek Pada Bangunan Bertingkat. *Jurnal Infrastruktur*,
- Sembiring, A. R., Poluan, I. R. J. M. S., & Rogi, O. H. . S. M. S. (2017). Redesain Rumah Sakit Umum Bethesda di Tomohon “Arsitektur Kontekstual.”
- Suhaeb, M. L. A. (2020). *Analisis Koefisien Produktivitas Tenaga Kerja pada Pekerjaan Pasangan Bata (Studi Kasus Proyek Pembangunan Kost Eksklusif dan Villa Condongcatur)*.
- Widiasanti, I., Alpinas, G., Rizqy, M. I. N., & Ryzki, J. (2021). Analisa Koefisien Tenaga Kerja Konstruksi Pekerjaan Pelat dan Balok Beton

Bertulang pada Bangunan Tingkat Tinggi.

Yanti, G. (2017). Produktivitas Tenaga Kerja Dengan Metode Work Sampling Proyek Perumahan Di Kota Pekanbaru.

Yufariani, A., Trilistyo, H., & Pandelaki, E. E. (2012). Rumah Sakit Ibu Dan Anak Di Kudus.