

Analisa Pengaruh Kerja Overtime Terhadap Produktivitas Pembangunan Pelat Lantai Proyek Gi Sktt Bkms Jiipe

Achmad Dani Prasetyo^{1*}, Agus Setiawan², Mohammad Mukhdif Al-Afghoni³, Muhammad Amiruddin Khilmi⁴, Octavi Laila Kamaratih⁵

^{1,2,3} Program Studi Teknik Sipil, Universitas Islam Darul Ulum Lamongan, Indonesia, ⁴ Program Studi Teknik Sipil, Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara, Indonesia, ⁵ Program Studi Teknik Sipil, Universitas Sains Al-Qur'an (UNSIQ) Jawa Tengah di Wonosobo, Indonesia

^{1*}daniprasetyo820@gmail.com, ²agussetiawan@unisda.ac.id, ³mukhdif@unisda.ac.id, ⁴amirkhilmi18@gmail.com, ⁵lalapo.kaz@gmail.com

Artikel dimasukkan: 19-1-2026, Artikel direvisi: 26-2-2026, Artikel diterbitkan: 31-3-2026

Abstrak

Penelitian ini mengkaji pengaruh kerja lembur (overtime) terhadap produktivitas dan efektivitas pekerjaan pembesian pelat lantai pada proyek pembangunan Gardu Induk (GI) SKTT BKMS di kawasan industri JIPE. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif berbasis observasi lapangan, dengan analisis produktivitas tenaga kerja yang dihitung berdasarkan hubungan antara berat tulangan terpasang, waktu kerja, dan jumlah tenaga kerja. Objek penelitian meliputi pelat lantai seluas 1.226,79 m² dengan kebutuhan tulangan wiremesh M12 sebanyak 268 lembar dan total berat tulangan 37.757,85 kg, sehingga diperoleh koefisien kebutuhan material sebesar 30,77 kg/m². Hasil analisis menunjukkan bahwa produktivitas pekerjaan pembesian relatif stabil dengan rata-rata 5,55 kg/jam/orang. Perbandingan skema kerja menunjukkan bahwa sistem lembur selama 7 hari × 12 jam/hari menghasilkan produktivitas lebih tinggi dibandingkan sistem kerja normal 11 hari × 8 jam/hari, dengan peningkatan efektivitas sekitar 5% serta percepatan durasi penyelesaian pekerjaan. Namun demikian, pembahasan menunjukkan bahwa penerapan lembur secara berlebihan berpotensi menimbulkan kelelahan tenaga kerja, menurunkan keselamatan, dan berdampak pada efektivitas jangka panjang. Oleh karena itu, sistem kerja lembur disarankan untuk diterapkan secara terbatas dan terkontrol, dengan pengaturan jam kerja dan pengawasan yang memadai, agar peningkatan produktivitas dapat dicapai tanpa mengorbankan kualitas dan keselamatan proyek.

Kata kunci: Konstruksi, lembur, produktivitas, efektivitas, pelat lantai.

Pendahuluan

Manajemen proyek merupakan proses perencanaan, pengaturan, pengorganisasian, serta pengendalian sumber daya dalam perusahaan untuk mencapai tujuan dan target waktu yang telah ditentukan dengan sumber daya yang tersedia. Dalam manajemen proyek, anggota tim perusahaan ditempatkan pada tugas tertentu dan memiliki tanggung jawab spesifik

yang jelas terkait dengan proyek yang sedang dilaksanakan (Medan, & Tobing, 2012). Kerja lembur adalah pekerjaan yang melebihi 40 jam dalam 17 minggu atau pekerjaan yang dilakukan untuk menyelesaikan tugas yang tidak dapat diselesaikan dalam jam kerja normal. Dalam konteks pekerjaan proyek, lembur merujuk pada situasi di mana pekerja bekerja lebih dari jam kerja biasa sesuai dengan peraturan proyek.

Kadang-kadang, lembur diperlukan untuk menyelesaikan proyek yang mendesak atau menghadapi keadaan tak terduga yang memerlukan lebih banyak waktu dan usaha. Namun, penggunaan lembur yang berlebihan atau tidak teratur dapat berdampak buruk pada kesejahteraan dan kinerja pekerja. Secara fisik, lembur dapat menyebabkan kelelahan dan stres, yang dapat menurunkan produktivitas serta konsentrasi kerja. Selain itu, lembur yang berlebihan dapat mengganggu keseimbangan antara pekerjaan dan kehidupan pribadi pekerja, yang akhirnya mengurangi motivasi dan kepuasan kerja. Oleh karena itu, penting untuk memahami dampak positif dan negatif dari lembur terhadap kinerja pekerja, serta faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan mereka untuk melakukan lembur., (Economic et al., 2019). Produktivitas mengukur sejauh mana suatu pekerjaan dapat diselesaikan secara efisien dengan memanfaatkan sumber daya yang tersedia. Dalam proyek konstruksi, hal ini mencerminkan kemampuan tim dalam menyelesaikan tugas tepat waktu dan sesuai standar kualitas. Sedangkan efektivitas berkaitan dengan seberapa tepat suatu metode digunakan untuk mencapai hasil yang optimal. Bila kerja lembur diberlakukan terus-menerus tanpa memperhatikan kondisi tenaga kerja, hal ini dapat menyebabkan kelelahan, penurunan fokus, dan akhirnya berdampak negatif terhadap produktivitas dan efektivitas kerja. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif untuk memperoleh pemahaman yang mendalam terkait fenomena yang terjadi di lapangan. Dengan mengangkat judul "Analisa Pengaruh Kerja Overtime terhadap Produktivitas Pembangunan Pelat Lantai Proyek GI SKTT BKMS-JIPE Kec. Manyar Kab. Gresik," penulis berharap hasil studi ini dapat memberikan masukan yang konstruktif bagi manajemen proyek dalam menerapkan sistem kerja yang lebih optimal, baik dari segi produktivitas maupun efektivitas.

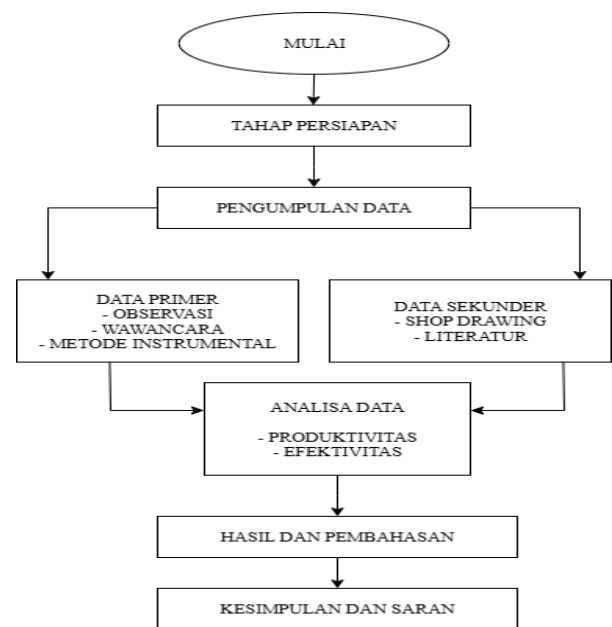
Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif guna memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai proses, tantangan, serta strategi pelaksanaan proyek pembangunan Gardu Induk (GI) dan Saluran Kabel Tegangan Tinggi (SKTT) BKMS di kawasan industri JIPE. Metode ini dipilih karena pelaksanaan proyek

tidak hanya melibatkan aspek teknis, tetapi juga mencakup koordinasi antar lembaga, keterlibatan berbagai pemangku kepentingan, serta potensi dampak sosial dan lingkungan yang perlu ditelaah secara menyeluruh dalam konteks yang nyata.

Adapun subjek dari penelitian ini adalah kelompok kerja pekerjaan pembesian pada pelat lantai evl+7.00 pada proyek pembangunan GI SKTT BKMS JIPE Gresik. Sedangkan objek pada

penelitian ini adalah mencari produktivitas dan efektivitas pada pekerjaan pembesian pelat lantai dengan menggunakan pekerjaan overtime. Adapun tahapan-tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian ini dalam gambar 1. sebagai berikut:



Gb.1. Bagan Alir

Hasil dan Pembahasan

Pada pelaksanaan proyek Gardu Induk (GI) SKTT BKMS – JIPE, penerapan sistem kerja lembur (overtime) menjadi salah satu langkah strategis untuk menjaga ketepatan jadwal proyek, mempercepat penyelesaian pekerjaan, dan mengantisipasi kendala teknis maupun non-teknis di lapangan.

A. Analisis Produktivitas Pekerjaan Pelat Lantai Beton Bertulang

Dalam menentukan hasil analisis produktivitas pada pekerjaan balok beton bertulang ini dapat diukur dan diamati langsung di lokasi proyek saat pekerjaan sedang berlangsung. Untuk analisa produktivitas terkhusus hanya pada pekerjaan

pembesian/pemasangan tulangan Pelat Lantai. Observasi dan pengukuran dilakukan setiap awal dan akhir jam kerja. Untuk proses pelaksanaan sesuai dengan jam kerja yang sudah ditentukan oleh proyek. Dalam satu hari jam kerja diproyek tersebut adalah 12 jam, yakni mulai pada pukul 07.00 – 12.00 WIB. Terdapat jeda jam istirahat pukul 12.00 – 13.00 WIB dan dilanjutkan pada pukul 13.00 – 16.00 WIB. Terdapat jeda jam istirahat kedua pukul 16.00-18.00 WIB dan dilanjutkan pukul 18.00-22.00 WIB. Kecuali dilakukan pekerjaan pengecoran karena pengecoran di proyek ini biasanya dilakukan pada waktu malam hari. Pengecoran rata-rata dilakukan saat malam hari dari jam 21.00 s/d selesai dengan jumlah pekerja yang sudah ditentukan.

Pengamatan Volume

- 1) Luas dan kebutuhan lembar wiremesh
 Luas pelat lantai Elv +7.00 = 1.226,79 m²
 Luas satu lembar wiremesh (overlap 30 cm) = 9,2 m²
 Jumlah lembar wiremesh (1 lapis):

$$\text{Jumlah} = \frac{1.226,79}{9,2} = 133,637255 \text{ lembar}$$

Jumlah lembar wiremesh (2 lapis):

$$\text{Jumlah} = 133,637255 \times 2$$

$$= 267,2745098 \text{ lembar}$$

$$\approx 268 \text{ lembar}$$

Jumlah wiremesh yang dibutuhkan = 268 lembar

- 2) Total Berat Besi yang Dibutuhkan
 Panjang total batang per lembar
 Jumlah batang per lajur:
 - Lajur memanjang = 15 batang
 - Lajur melintang = 37 batang
 Panjang masing-masing lajur:
 - Memanjang = 5,4 m
 - Melintang = 2,1 m
 Panjang total per lembar:
 - Memanjang:

$$15 \times 5,4 = 81,0 \text{ m}$$
 - Melintang:

$$37 \times 2,1 = 75,6 \text{ m}$$
 Total panjang wiremesh per lembar:

$$81,0 + 75,6 = 158,70 \text{ m}$$

Berat wiremesh per lembar (M12)

Rumus berat:

$$W = 0,006165 \times d^2 \times L$$

Dengan $d = 12 \text{ mm}$ dan $L = 158,70 \text{ m}$

$$W = 0,006165 \times 12^2 \times 158,70$$

$$W = 0,006165 \times 144 \times 158,70$$

$$W = 140,89 \text{ kg/lembar}$$

Total berat wiremesh

$$W_{total} = 268 \times 140,89 = 37.758,52 \text{ kg}$$

Data Pekerjaan yang Diketahui

- Luas pelat = 1.226,79 m²
- Berat besi = 37.757,85 kg
- Jumlah pekerja = 9 orang
- Waktu pengerjaan = 9 × 7 hari × 12 jam = 756 jam kerja

Koefisien Besi yang Dibutuhkan

$$\text{Koefisien} = \frac{37.757,85}{1.226,79} = 30,77776148 \text{ kg/m}^2$$

Koefisien besi $\approx 30,77 \text{ kg/m}^2$

Produktivitas Pekerjaan Pembesian

1) Produktivitas tim (9 orang)

$$\text{Produktivitas} = \frac{37.757,85}{(9 \times 7 \times 12)} = \frac{37.757,85}{756}$$

$$= 49,94424603 \text{ kg/jam}$$

Produktivitas tim $\approx 49,95 \text{ kg/jam}$

2) Produktivitas per orang

$$\text{Produktivitas/orang} = \frac{49,95}{9}$$

$$= 5,55 \text{ kg/jam/orang}$$

Produktivitas per orang $\approx 5,55 \text{ kg/jam/orang}$

B. Breakdown Produktivitas Harian

Pelaksanaan pembangunan pelat lantai pada proyek Gardu Induk SKTT BKMS JIPE dilakukan secara bertahap dengan perencanaan yang matang. Kegiatan harian diatur berdasarkan kesiapan alat, tenaga kerja, material, serta kondisi lapangan yang terus dipantau. Pada Tabel 1 berikut rincian kegiatan harian selama proses pekerjaan berlangsung:

Tabel 1 Breakdown Harian

HARI KE-	JAM KERJA PER HARI (JAM)	BERAT BESI TERPASANG (kg)	PRODUKTIVITAS HARIAN (kg/jam)	TOTAL JAM KERJA KUMULATIF (JAM)	TOTAL BERAT TERPASANG KUMULATIF (kg)	PRODUKTIVITAS KUMULATIF (kg/jam)
1	108	5200	48,15	108	5200	48,15
2	108	5600	51,85	216	10800	50,00
3	108	5300	49,07	324	16100	49,69
4	108	5500	50,93	432	21600	50,00
5	108	5100	47,22	540	26700	49,44
6	108	5700	52,78	648	32400	50
7	108	5375,85	50	756	37775,85	49,97

C. Analisis Efektivitas Pekerjaan Pelat Lantai

Pelat lantai memiliki peran penting dalam struktur Gardu Induk (GI) karena berfungsi sebagai fondasi penyangga peralatan listrik serta aktivitas operasional di atasnya. Oleh karena itu, analisis efektivitas dalam proses pembangunan pelat lantai pada proyek GI SKTT BKMS JIPE menjadi hal yang sangat penting untuk memastikan hasil yang optimal.

Efektivitas pekerjaan pelat lantai dinilai berdasarkan hubungan antara berat besi tulangan terpasang dengan sumber daya yang digunakan, terutama tenaga kerja dan waktu kerja. Analisis ini membandingkan dua skema pelaksanaan, yaitu sistem kerja lembur (12 jam/hari) dan sistem kerja normal (8 jam/hari), dengan parameter produktivitas dinyatakan dalam satuan kg/orang/jam.

Tabel 2 Perbandingan Sistem Kerja

Parameter	Overtime (7 hari × 12 jam)	Normal (11 hari × 8 jam)
Berat Tulangan	37.757,85 kg	37.757,85 kg
Jumlah Pekerja	9 orang	9 orang
Jam Kerja per Hari	12 jam	8 jam
Jumlah Hari Kerja	7 hari	11 hari
Total Jam Kerja	84 jam	88 jam
Total Jam-Orang	756 jam-orang	792 jam-orang
Produktivitas	5,55 kg/orang/jam	5,30 kg/orang/jam

Hasil analisis menunjukkan bahwa sistem kerja lembur menghasilkan produktivitas pembesian yang lebih tinggi dibandingkan sistem kerja normal, dengan selisih sekitar 4–5%. Meskipun demikian, peningkatan produktivitas tersebut

diperoleh dengan durasi kerja yang lebih panjang, sehingga berpotensi menimbulkan kelelahan tenaga kerja dan risiko keselamatan apabila tidak diimbangi dengan pengaturan waktu istirahat dan pengawasan yang memadai.

Kesimpulan

Berdasarkan analisis hasil dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pekerjaan pembesian pelat lantai pada proyek Gardu Induk (GI) SKTT BKMS JIPE memiliki produktivitas yang relatif stabil dan terukur. Dengan luas pelat lantai 1.226,79 m² dan total berat besi tulangan sebesar 37.757,85 kg, diperoleh koefisien kebutuhan besi rata-rata sebesar 30,77 kg/m², yang dapat dijadikan acuan awal dalam perencanaan material pada pekerjaan pelat lantai dengan karakteristik serupa.

Produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan pembesian pelat lantai yang dikerjakan oleh 9 orang pekerja selama 7 hari dengan durasi kerja 12 jam/hari menunjukkan produktivitas rata-rata sebesar 5,55 kg/orang/jam. Hasil perbandingan sistem kerja menunjukkan bahwa penerapan sistem kerja lembur menghasilkan produktivitas yang sedikit lebih tinggi dibandingkan sistem kerja normal, dengan peningkatan produktivitas sekitar 4–5%.

Meskipun sistem kerja lembur mampu meningkatkan capaian pekerjaan dan mempercepat penyelesaian pelat lantai, penerapannya memiliki keterbatasan berupa potensi kelelahan tenaga kerja dan risiko keselamatan kerja apabila tidak dikelola dengan baik. Oleh karena itu, sistem kerja lembur disarankan untuk diterapkan secara selektif pada pekerjaan yang bersifat kritis terhadap jadwal proyek, dengan pengaturan waktu istirahat yang memadai dan pengawasan keselamatan yang ketat, sehingga dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan operasional pada proyek sejenis di masa mendatang.

Referensi

- Aswata Diputra, Gede. 2015. Penelitian Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Struktur Beton Balok dan Pelat Lantai. Bandung.
- B. M. Z. S. R. & Z. Z. Anif, "Construction Project Productivity in Indonesia," American Research Journal of Business and Management, vol. 7, no. 1, pp. 1-9,

- 2021.
- Balaji Akula and James Cusick, (2008). Impact of Overtime and Stress on Software Quality, Conference Paper, DOI: 10.13140/RG.2.2.12815.59041.
- Business Roundtable, 1980. Scheduled Overtime Effect On Construction Projects, New York. CII Products Online, 2006. Effects of Scheduled Overtime on Labor Productivity : A Quantitative Analysis,
- E. Wulfram, Manajemen Proyek Konstruksi, Yogyakarta: Penerbit Andi, 2005.
- Harun, M. 2013. Analisa Produktifitas Tenaga Kerja pada Pekerjaan Konstruksi Gedung. (2013):Jurnal Ilmiah MITSU. Vol 1 no.2. hal 1-5.
- I. Ukkas, "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja IndustriKecil Kota Palopo," Kelola: Journal of Islamic Education Management, vol. 2, no. 2, 2017.
- Kartika N, Muwanah S dan R et al. 2020 Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Kolom Di Proyek Pembangunan Gedung Pemda Kabupaten Sukabumi, Jurnal Momen Vol.3 No.2
- Kerzner, Harold. (1995), Project Management A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling, Fifth Edition.
- Setiawan, A., & Mayasari, I. (2021). Analisis Percepatan Waktu Dan Biaya Proyek Peningkatan Jalan Menggunakan Metode Time Cost Trade Off dengan Penambahan Jam Kerja dan Jumlah Alat(Studi Kasus: Jalan Betoyo-Dagang Kecamatan Manyar Kabupaten Gresik). DEARSIP : Journal of Architecture and Civil, 1(1), 57-70. <https://doi.org/https://doi.org/10.52166/dearsip.v1i1.2528>
- Sobirin, Mohamad. 2016. "Kinerja Proyek Konstruksi Bangunan Gedung Di Pengaruhi Oleh Beberapa Faktor Seperti Sumber Daya Manusia, Sumber Daya Alat
- Mandani, Toma. 2010. Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Pasangan Bata. Surakarta.
- N. A. H. S. Y. J. & H. M. Karim, "Factors influence labour productivity and the impacts on construction industry," Caspian Journal of Applied Sciences Research, vol. 2, pp. 349-354, 2013.
- P. R. M. A. B. & M. P. R. Ghate, "Importance of measurement of labour productivity in construction," International Journal of Research in Engineering and Technology, vol. 5, no. 7, p. 413–417, 2016.
- Robi'in, M., & Setiawan, A. (2021). Pengendalian Waktu Dan Biaya Pada Proyek Peningkatan Jalan Menggunakan Metode Earned Value (Studi Kasus: Jalan Betoyo-Dagang Kecamatan Manyar Kabupaten Gresik). DEARSIP : Journal of Architecture and Civil, 1(1), 45-56. <https://doi.org/https://doi.org/10.52166/dearsip.v1i1.2526>
- SAPUTRA, R., Maya Sari, I., & July Prasetya, D. (2025). Productivity And Process Analysis Reinforced Concrete Beam Work On Jiipe Gresik Mosque-Bkms Construction Project. DEARSIP : Journal of Architecture and Civil, 5(02), 283-296. <https://doi.org/https://doi.org/10.52166/dearsip.v5i02.11092>
- Dan Sumber Daya Material". Jurnal Sains dan Teknologi Utama. Vol XI (2): 118 Agustus 2016
- T.Crowell
- Tamamengka, J., Pratas, P. A., & Walangitan, D.R. 2016. Analisis Tenaga Kerja Terhadap Produktivitas Pada Proyek Konstruksi (Studi Kasus Rehabilitas Dan Perluasan Rumah DinasRektor UNSRAT). Jurnal Tekno, No.65, Vol.14. hal.11-18.
- Wang C.K-Salmon, C.G, 1979, Reinforced concrete design (3d ed)