

FAKTOR PENYEBAB PENURUNAN PRODUKTIVITAS TUKANG KERAMIK DAN STRATEGI PENINGKATANNYA

FACTORS CAUSING THE DECLINE IN CERAMIC WORKERS' PRODUCTIVITY AND STRATEGIES FOR IMPROVEMENT

Ferdy Kahandanie¹,Mahfud²,Candra Irawan³,Ferdy Novri⁴

¹Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Balikpapan, Jln. Soekarno Hatta Km 8 Balikpapan. Telp: (0542) 860895. Email : ferdy.kahandanie@poltekba.ac.id

²Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Balikpapan, Jln. Soekarno Hatta Km 8 Balikpapan. Telp: (0542) 860895. Email : mahfud@poltekba.ac.id

³Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Balikpapan, Jln. Soekarno Hatta Km 8 Balikpapan. Telp: (0542) 860895. Email : candra.irawan@poltekba.ac.id

⁴Jurusan Teknik Bisnis, Politeknik Negeri Balikpapan, Jln. Soekarno Hatta Km 8 Balikpapan. Telp: (0542) 860895. Email : ferdy.novri@poltekba.ac.id

Abstrak

Penelitian ini mengkaji perbandingan produktivitas tenaga kerja saat jam kerja normal dan lembur pada pekerjaan pemasangan keramik dalam proyek renovasi Transit Office Kementerian Keuangan Kota Balikpapan. Permasalahan utama adalah bagaimana nilai produktivitas tenaga kerja berbeda antara jam kerja normal dan lembur serta dampaknya terhadap penurunan produktivitas dan kenaikan biaya upah. Metode penelitian dilakukan dengan pengamatan langsung di lapangan selama 10 hari pada jam kerja normal (08:00–16:00) dan jam lembur (19:00–22:00), dengan fokus pada produktivitas tukang keramik menggunakan ukuran keramik 60cmx60cm. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan signifikan produktivitas tenaga kerja antara jam kerja normal dan lembur, di mana produktivitas saat lembur menurun akibat kelelahan, yang juga menyebabkan peningkatan biaya upah tenaga kerja. Kesimpulannya, meskipun lembur dapat mempercepat penyelesaian proyek dalam jangka pendek, penerapan jam kerja lembur dalam jangka panjang berdampak negatif pada produktivitas dan efisiensi biaya, sehingga perlu manajemen yang tepat dalam penggunaan jam lembur untuk menjaga keseimbangan antara waktu, biaya, dan mutu proyek konstruksi.

Kata Kunci: Produktivitas tenaga kerja, efisiensi waktu, efisiensi Biaya

Abstract

This study examines the comparison of labor productivity during normal working hours and overtime in the ceramic installation work of the Transit Office renovation project of the Ministry of Finance in Balikpapan City. The main issue is how the value of labor productivity differs between normal working hours and overtime, and its impact on the decline in productivity and the increase in wage costs. The research method was conducted through direct observation in the field over 10 days during normal working hours (08:00–16:00) and overtime hours (19:00–22:00), focusing on the productivity of ceramic workers using 60cmx60cm ceramic tiles. The research results show a significant difference in labor productivity between normal working hours and overtime, where productivity during overtime decreases due to fatigue, which also leads to an increase in labor wage costs. In conclusion, although overtime can accelerate project completion in the short term, the implementation of overtime hours in the long term negatively impacts productivity and cost efficiency. Therefore, proper management of overtime hours is necessary to maintain a balance between time, cost, and quality in construction projects.

Keywords: Labor productivity, time efficiency, cost efficiency

PENDAHULUAN

Salah satu pilar utama pembangunan nasional Indonesia adalah industri konstruksi, yang berkontribusi besar pada pertumbuhan ekonomi dan peningkatan kualitas hidup masyarakat (Erviyanto, 2002; Monica Kalak, 2024). Meskipun demikian, produktivitas tenaga kerja konstruksi di Indonesia masih menghadapi tantangan serius. Data terbaru menunjukkan bahwa produktivitas tenaga kerja Indonesia masih tertinggal dibandingkan negara-negara tetangga, seperti Malaysia, dengan rata-rata output sebesar USD 26.328 per pekerja pada tahun 2023 (Monica Kalak, 2024). Walaupun begitu, tren produktivitas tenaga kerja di Indonesia tetap menunjukkan peningkatan yang baik setiap tahun (Muhammad Hanri, 2024).

Produktivitas tenaga kerja merupakan elemen penting yang menentukan kesuksesan dan efektivitas penyelesaian proyek konstruksi, khususnya pada pekerjaan pemasangan keramik lantai yang merupakan salah satu aspek krusial dalam pembangunan gedung dan perumahan (Ongkojoyo, Giovanni, & Nugraha, 2022). Produktivitas dalam konteks ini diartikan sebagai kemampuan menghasilkan keluaran yang ideal dengan memanfaatkan sumber daya yang ada secara efisien (Putri, 2020; Sinungan, 2018). Namun, produktivitas tukang keramik sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor, mulai dari ketersediaan material, metode kerja, keterampilan individu, hingga manajemen proyek (Alfianarrochmah, 2018; Suryani, 2022). Selain itu, sejumlah aktivitas non-produktif seperti mengobrol, menunggu material, dan istirahat yang berlebihan juga menjadi penyebab utama terjadinya penurunan produktivitas di lapangan (Hutasoit et al., 2017; Nugroho, 2021).

Penelitian-penelitian terbaru dalam satu dekade terakhir telah menyoroti pentingnya pengukuran dan peningkatan produktivitas tenaga kerja pada proyek konstruksi. Hutasoit et al. (2017) menemukan bahwa waktu tidak produktif seringkali disebabkan oleh aktivitas non-kerja, sementara Nugroho (2021) menegaskan bahwa keterlambatan material dan kurangnya pengawasan merupakan penyebab utama penurunan produktivitas. Penelitian oleh Thenu, Taihuttu, dan Kempa (2019) juga menyoroti dampak pandemi Covid-19 terhadap produktivitas tenaga kerja dalam sektor keramik, di mana penerapan protokol kesehatan

serta pembatasan jumlah pekerja di lokasi proyek menurunkan produktivitas hingga 20%. Suryani (2022) meneliti elemen-elemen seperti keterampilan pekerja, keadaan peralatan, dan pengaturan waktu sebagai faktor utama yang mempengaruhi produktivitas dalam instalasi keramik lantai. Rohim et al. (2025) mengungkapkan bahwa pengembangan cara kerja dan pelatihan keterampilan teknis terbukti mampu meningkatkan produktivitas dengan signifikan.

Selain faktor-faktor tersebut yang menjadi perhatian khusus dalam proyek konstruksi adalah penerapan jam kerja lembur pada pekerja. Lembur sering digunakan sebagai strategi untuk mengejar target waktu, namun penelitian menunjukkan bahwa lembur yang berkepanjangan dapat menyebabkan kelelahan, menurunkan produktivitas, dan meningkatkan risiko kecelakaan kerja (Thenu et al., 2019; Suryani, 2022). Di sisi lain, sejumlah penelitian menunjukkan bahwa lembur dalam waktu singkat dapat meningkatkan hasil, meskipun dampak jangka panjangnya cenderung buruk (Alfianarrochmah, 2018). Hal ini menunjukkan adanya ketidakselarasan hasil penelitian terkait efektivitas lembur, sehingga diperlukan kajian lebih lanjut mengenai pengaruh jam kerja lembur terhadap produktivitas tukang pada pemasangan keramik lantai.

Walaupun telah dilakukan banyak penelitian, mayoritas masih menitikberatkan pada pengukuran produktivitas secara kuantitatif, sedangkan analisis mendalam tentang faktor-faktor yang memicu penurunan produktivitas secara kualitatif dan kontekstual, terutama dalam pekerjaan pemasangan, masih sangat terbatas (Rohim et al., 2025). Padahal, proyek renovasi memiliki karakteristik khusus seperti keterbatasan ruang kerja, tekanan waktu, serta penerapan jam kerja lembur yang berbeda dengan proyek pembangunan baru.

Permasalahan ini sangat penting dalam proyek renovasi Kantor Transit Kementerian Keuangan Kota Balikpapan, di mana ruang lingkup pekerjaan mencakup renovasi desain ruang kerja dan pembongkaran serta pembangunan ulang ruang kamar mandi dari lantai 1 hingga lantai 3. Proyek ini ditargetkan selesai dalam durasi 120 hari kerja, namun terkendala pada kurangnya tenaga kerja kompeten di bidang pemasangan keramik lantai dan dinding, sehingga efisiensi kerja menurun. Untuk mengatasi keterbatasan tersebut, manajemen proyek menerapkan jam kerja lembur guna memenuhi target penyelesaian sesuai kontrak. Jam kerja

lembur diharapkan bisa mempercepat selesainya proyek, tetapi dalam jangka panjang dapat menyebabkan dampak negatif seperti kelelahan yang berlebihan, penurunan produktivitas, dan menurunnya keselamatan di tempat kerja (Oglesby, Parker, & Howell, 1989; Suryani, 2022).

Oleh karena itu, Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini mengambil fokus pada analisis produktivitas tenaga kerja tukang pada pekerjaan pemasangan keramik lantai, khususnya pada proyek renovasi Transit Office Kementerian Keuangan Kota Balikpapan. Penelitian ini akan membandingkan produktivitas tenaga kerja pada jam kerja normal dan jam kerja lembur, serta menganalisis faktor-faktor penyebab penurunan produktivitas dan strategi peningkatannya. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan signifikan dalam meningkatkan produktivitas tenaga kerja konstruksi, baik dari aspek teori maupun praktik di lapangan, serta menjadi acuan bagi manajemen proyek dalam pengambilan keputusan terkait pengelolaan tenaga kerja dan penjadwalan proyek. biaya dan waktu.

TINJAUAN PUSTAKA

Pengertian Produktivitas Tenaga Kerja

Produktivitas tenaga kerja dalam konstruksi adalah ukuran efisiensi tenaga kerja dalam

Parameter	Deskripsi
Lokasi	Jl. Ahmad Yani No. 68, Balikpapan
Periode	Januari - Maret 2025
Sampel	5 tukang keramik, 3 tahun pengalaman
Instrumen	Time-motion study + pengukuran volume
	menghasilkan output (volume pekerjaan) dalam periode waktu tertentu. Dalam konteks pemasangan keramik, produktivitas diukur berdasarkan volume keramik yang terpasang per satuan waktu oleh sejumlah tukang (Putri, 2020; Suryani, 2022).

Tabel 1. Definisi Produktivitas Tenaga Kerja

Sumber	Definisi
Sinungan (2018)	Kemampuan memperoleh manfaat sebesar-besarnya dari sarana dan prasarana yang tersedia.
Putri (2020)	Rasio output yang dihasilkan terhadap input yang digunakan dalam proses produksi.
Suryani (2022)	Efisiensi tenaga kerja dalam menyelesaikan volume pekerjaan tertentu

dalam waktu tertentu.

Rohim et al. (2025)	Volume pekerjaan yang diselesaikan per satuan waktu oleh sejumlah tenaga kerja tertentu.
---------------------	--

Produktivitas setiap tenaga kerja berbeda-beda, dipengaruhi oleh faktor usia, pengalaman, kedisiplinan, motivasi, kesehatan, serta faktor eksternal seperti alat, material, metode kerja, dan manajemen proyek (Alfianarrochmah, 2018; Suryani, 2022).

Jenis Alat Pemasangan Keramik

Alat yang digunakan dalam pemasangan keramik sangat berpengaruh terhadap kecepatan dan kualitas hasil kerja. Pemilihan alat yang tepat dapat meningkatkan produktivitas dan mengurangi waktu tidak produktif (Nugroho, 2021)

Tabel 2. Jenis Alat Pemasangan Keramik dan Fungsinya

No	Nama Alat	Fungsi Utama
1	Waterpass	Mengukur dan memastikan kerataan permukaan keramik
2	Tile Cutter	Memotong keramik sesuai ukuran yang diinginkan
3	Palu Karet	Menyetel posisi keramik tanpa merusak permukaan
4	Sekop Kecil	Mengambil dan mengaplikasikan adukan semen
5	Ember	Mencampur dan membawa adukan semen
6	Spon	Membersihkan sisa adukan pada permukaan keramik
7	Meteran	Mengukur jarak dan dimensi pemasangan
8	Benang Siku	Membantu pemasangan keramik agar lurus dan rapi

Teori Produktivitas Konstruksi (Oglesby, Parker, & Howell, 1989)

Teori ini menyatakan bahwa produktivitas dipengaruhi oleh faktor internal (kemampuan, motivasi, kesehatan pekerja) dan eksternal (lingkungan kerja, alat, material, manajemen). Dalam konteks pemasangan keramik, teori ini menekankan pentingnya optimalisasi sumber daya manusia dan alat.

Teori Manajemen Proyek (Erviyanto, 2002)

Manajemen proyek yang baik mencakup perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan. Produktivitas tenaga kerja sangat dipengaruhi oleh efektivitas manajemen proyek, terutama dalam pengaturan jadwal kerja, distribusi alat, dan material.

Teori Work Sampling (Hutasoit et al., 2017)

Work sampling adalah metode pengukuran produktivitas dengan observasi aktivitas kerja secara acak untuk mengidentifikasi waktu produktif dan tidak produktif. Teori ini relevan untuk mengidentifikasi penyebab waktu tidak produktif pada pemasangan keramik.

Teori Efektivitas Jam Kerja (Suryani, 2022; Thenu et al., 2019)

Jam kerja normal dan lembur memiliki dampak berbeda terhadap produktivitas. Lembur jangka pendek dapat meningkatkan output, namun jangka panjang menurunkan produktivitas akibat kelelahan fisik dan mental.

Kerangka Teori Variabel

Penelitian ini mengkaji hubungan antara variabel-variabel yang memengaruhi produktivitas tenaga kerja pemasangan keramik.

Tabel 3. Variabel Penelitian

Variabel	Indikator Pengukuran	Sumber
Produktivitas Tenaga Kerja	Volume keramik terpasang/jumlah tukang/waktu	Putri (2020)
Jam Kerja	Jam kerja normal (8 jam), lembur (>8 jam)	Suryani (2022)
Ketersediaan Alat	Kelengkapan dan kondisi alat	Suryani (2022)
Skill Tukang	Pengalaman, pelatihan, sertifikasi	Rohim et al. (2025)
Manajemen Material	Ketepatan waktu distribusi material	Nugroho (2021)

Tabel 4. Penelitian Terdahulu dan Hasilnya

Peneliti (Tahun)	Fokus Penelitian	Hasil Utama
Hutasoit et al. (2017)	Work sampling pemasangan keramik	Waktu tidak produktif dominan karena menunggu material dan aktivitas non-kerja
Nugroho (2021)	Produktivitas tukang keramik	Keterlambatan material dan kurang pengawasan menurunkan produktivitas
Suryani (2022)	Faktor produktivitas pemasangan keramik	Skill, alat, dan manajemen waktu berpengaruh signifikan
Thenu et al. (2019)	Dampak lembur dan Covid-19	Lembur jangka panjang menurunkan produktivitas

Rohim et al. (2025)	Strategi peningkatan produktivitas keramik	Perbaikan metode kerja dan pelatihan teknis meningkatkan produktivitas hingga 20% hingga 15%
Alfianarrochmah (2018)	Efektivitas lembur	Lembur meningkatkan output jangka pendek, tapi menurunkan produktivitas jangka panjang
Yuliana (2023)	Motivasi dan kesejahteraan pekerja	Insentif dan lingkungan kerja kondusif meningkatkan produktivitas

Rumus Produktivitas Tenaga Kerja

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Volume Pekerjaan}}{\text{Jumlah Tenaga Kerja} \times \text{Waktu}}$$

- **Volume Pekerjaan:** Luas keramik terpasang (m²)
- **Jumlah Tenaga Kerja:** Jumlah tukang yang bekerja
- **Waktu:** Lama waktu kerja (jam/hari)

Rumus Koefisien Tenaga Kerja

$$\text{Koefisien Tenaga Kerja} = \frac{\text{Waktu Kerja Total}}{\text{Volume Pekerjaan}}$$

Rumus Upah Tenaga Kerja

$$\text{Upah Tenaga Kerja} = \text{Koefisien Tenaga Kerja} \times \text{Volume Pekerjaan} \times \text{Harga Satu}$$

Landasan teori ini menjadi dasar analisis dalam penelitian, sekaligus memberikan arah bagi pengumpulan dan analisis data di lapangan. Dengan pemahaman yang mendalam terhadap variabel-variabel penelitian dan hasil studi terdahulu, penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi nyata dalam upaya peningkatan produktivitas tenaga kerja pada proyek konstruksi, khususnya dalam pekerjaan pemasangan keramik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan **kuantitatif deskriptif** dengan metode studi kasus. Pemilihan pendekatan ini bertujuan agar peneliti dapat memperoleh gambaran terukur dan objektif mengenai produktivitas tenaga kerja pada

pekerjaan pemasangan keramik, baik saat jam kerja normal maupun lembur. Studi kasus dipilih karena penelitian difokuskan pada satu proyek tertentu yang memiliki karakteristik unik dan dapat diamati secara mendalam (Creswell, 2014; Suryani, 2022).

Penelitian dilaksanakan di proyek Renovasi Transit Office Kementerian Keuangan Kota Balikpapan, Jalan Ahmad Yani No. 68, Kelurahan Klandasan Ilir, Kecamatan Balikpapan Kota. Lokasi ini dipilih karena proyek sedang berjalan serta menerapkan sistem kerja normal dan lembur secara nyata. Pengumpulan data dilakukan pada periode pemasangan keramik, yakni antara Maret hingga Juli 2024, menyesuaikan jadwal proyek dan ketersediaan tenaga kerja di lapangan.

Subjek penelitian adalah tukang keramik yang terlibat langsung dalam pemasangan keramik lantai berukuran 60x60 cm. Objek penelitian adalah produktivitas tenaga kerja yang diukur dan dianalisis pada dua kondisi utama: jam kerja normal (8 jam/hari) dan jam kerja lembur (lebih dari 8 jam/hari). Fokus penelitian hanya pada pekerjaan pemasangan keramik lantai, sesuai batasan masalah dalam proposal (Agustiani, 2024).

Teknik Pengumpulan Data

Observasi Lapangan

Observasi dilakukan secara langsung terhadap aktivitas pemasangan keramik, baik pada jam kerja normal maupun lembur. Peneliti mencatat waktu mulai dan selesai kerja, jumlah tukang, volume keramik yang dipasang, serta aktivitas non-produktif selama proses kerja. Observasi ini menggunakan lembar pengamatan yang telah disusun berdasarkan indikator produktivitas tenaga kerja (Nugroho, 2021; Hutasoit et al., 2017).

Tabel 5. Instrumen Observasi Lembar Pengamatan Hasil Pekerjaan

Tanggal	Nama Tukang	Jam Kerja	Volume Keramik Terpasang (m ²)	Catatan Aktivitas Non-produktif
01/04/24	A, B, C	08.00-16.00 (normal)	25	Menunggu material 30 menit
02/04/24	A, B, C	08.00-18.00 (lembur)	26	Istirahat tambahan 45 menit

Dokumentasi

Dokumentasi berupa gambar kerja, jadwal proyek,

daftar upah tenaga kerja, serta foto-foto proses pemasangan keramik dikumpulkan untuk memperkuat hasil observasi dan analisis. Dokumen ini juga digunakan untuk memverifikasi data lapangan dan memastikan keakuratan pengukuran produktivitas.

Wawancara Terstruktur

Wawancara dilakukan kepada mandor dan tukang keramik untuk menggali informasi tentang faktor-faktor yang memengaruhi produktivitas, kendala di lapangan, serta persepsi pekerja terhadap penerapan jam kerja lembur. Wawancara dilakukan secara terstruktur dengan panduan pertanyaan yang telah disusun sebelumnya (Suryani, 2022).

Contoh Pertanyaan Wawancara:

- Apa kendala utama yang Anda hadapi saat pemasangan keramik pada jam kerja lembur?
- Bagaimana pengaruh jam kerja lembur terhadap kecepatan dan kualitas kerja Anda?
- Apakah ketersediaan alat/material memengaruhi produktivitas harian Anda?

Instrumen Penelitian

Instrumen utama yang digunakan adalah **lembar observasi** dan **lembar pengamatan hasil pekerjaan**. Lembar observasi memuat kolom untuk mencatat waktu kerja, jumlah tukang, volume keramik terpasang, serta catatan aktivitas non-produktif. Lembar pengamatan hasil pekerjaan digunakan untuk mencatat hasil pemasangan keramik setiap harinya, baik pada jam kerja normal maupun lembur. Instrumen ini dirancang agar data yang dikumpulkan dapat dianalisis secara kuantitatif dan objektif

Analisis Data

Penghitungan Produktivitas Tenaga Kerja

Produktivitas tenaga kerja dihitung dengan rumus berikut:

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Volume Pekerjaan}}{\text{Jumlah Tenaga Kerja} \times \text{Waktu}}$$

- **Volume Pekerjaan:** Luas keramik terpasang (m²)
- **Jumlah Tenaga Kerja:** Jumlah tukang yang bekerja
- **Waktu:** Lama waktu kerja (jam)

Rumus ini digunakan untuk memperoleh angka produktivitas harian pada jam kerja normal dan lembur (Putri, 2020; Rohim et al., 2025).

Analisis Statistik Deskriptif

Data produktivitas yang telah dikumpulkan dianalisis secara statistik deskriptif. Analisis ini meliputi:

- **Rata-rata produktivitas** pada jam kerja normal dan lembur.
- **Standar deviasi** untuk mengetahui variasi produktivitas antar hari atau antar tukang.
- **Persentase penurunan produktivitas** saat lembur dibandingkan jam kerja normal.

Analisis Koefisien Tenaga Kerja dan Biaya Upah

Koefisien tenaga kerja dihitung sebagai berikut:

$$\text{Koefisien Tenaga Kerja} = \frac{\text{Waktu Kerja Total}}{\text{Volume Pekerjaan}}$$

Biaya upah tenaga kerja dihitung dengan rumus:

$$\text{Upah Tenaga Kerja} = \text{Koefisien Tenaga Kerja} \times \text{Volume Pekerjaan} \times \text{Harga Satuan}$$

Analisis biaya ini digunakan untuk membandingkan efisiensi antara jam kerja normal dan lembur, serta untuk mengetahui dampak produktivitas terhadap total biaya proyek (SNI 2024; Permen PUPR No. 28/PRT/M/2016).

Analisis Faktor Penyebab

Data hasil wawancara dan observasi dianalisis untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebab penurunan produktivitas, seperti kelelahan, keterlambatan material, atau ketidaksiapan alat kerja. Analisis dilakukan secara deskriptif dengan mengelompokkan faktor-faktor yang paling dominan memengaruhi produktivitas (Suryani, 2022; Thenu et al., 2019).

Uji Validitas dan Reliabilitas Data

Validitas data dijaga dengan **triangulasi**: membandingkan hasil observasi, dokumentasi, dan wawancara. Jika terdapat data yang tidak konsisten, peneliti akan melakukan pemeriksaan ulang hingga diperoleh hasil yang valid dan reliabel (Creswell, 2014). Reliabilitas dijaga dengan melakukan

pengamatan berulang dan menggunakan instrumen yang sama pada setiap pengambilan data.

Triangulasi Data

Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data dengan memanfaatkan sumber, metode, dan waktu yang berbeda (Patton, 2002). Dalam penelitian ini, triangulasi dilakukan dengan:

- Membandingkan hasil observasi lapangan dengan data dokumentasi (jadwal, gambar kerja, daftar upah).
- Membandingkan hasil observasi dan dokumentasi dengan hasil wawancara tukang dan mandor.
- Melakukan pengamatan pada hari dan waktu yang berbeda untuk memastikan konsistensi data.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh tukang keramik yang terlibat dalam pekerjaan pemasangan keramik lantai proyek Renovasi Transit Office Kementerian Keuangan Kota Balikpapan. Sampel yang diambil adalah seluruh tukang yang bekerja selama periode pengamatan, baik pada jam kerja normal maupun lembur. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara purposive, yaitu hanya melibatkan tukang yang benar-benar aktif dan terlibat langsung dalam pemasangan keramik selama penelitian berlangsung (Nugroho, 2021).

Etika Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan memperhatikan prinsip-prinsip etika penelitian, seperti meminta izin kepada pihak manajemen proyek sebelum melakukan observasi dan wawancara, menjaga kerahasiaan data responden, serta menggunakan data hanya untuk keperluan penelitian akademik. Setiap responden diberikan penjelasan tentang tujuan penelitian dan diminta persetujuan sebelum data dikumpulkan.

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, antara lain:

- Pengamatan hanya dilakukan pada satu proyek dengan karakteristik tertentu, sehingga hasilnya mungkin tidak dapat digeneralisasi ke semua proyek konstruksi.

- Penelitian hanya fokus pada pekerjaan pemasangan keramik lantai berukuran 60x60 cm.
- Faktor eksternal seperti cuaca dan kondisi kesehatan pekerja tidak dianalisis secara mendalam.

Metode penelitian ini dirancang agar hasil yang diperoleh dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dan menjadi referensi bagi penelitian serupa di bidang konstruksi, khususnya dalam upaya peningkatan produktivitas tenaga kerja pemasangan keramik pada proyek-proyek renovasi. Dengan pendekatan yang sistematis, penggunaan instrumen yang valid, serta analisis data yang mendalam, penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi nyata bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan praktik manajemen proyek konstruksi di Indonesia.

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbandingan produktivitas tenaga kerja antara jam kerja normal dan jam kerja lembur pada pekerjaan pemasangan keramik di Proyek Renovasi Transit Office Kementerian Keuangan Kota Balikpapan. Selain itu, penelitian juga menelaah penurunan produktivitas serta kenaikan biaya upah tenaga kerja akibat penerapan jam kerja lembur. Penelitian ini bertujuan membandingkan produktivitas tenaga kerja pada jam kerja normal dan lembur, serta menganalisis penurunan produktivitas dan kenaikan biaya upah pada pekerjaan pemasangan keramik. Analisis dilakukan berdasarkan hasil observasi lapangan, perhitungan produktivitas, serta wawancara dengan tukang dan mandor

Analisis Produktivitas Tenaga Kerja: Jam Kerja Normal vs Lembur

Produktivitas tenaga kerja diukur dengan rumus (Putri, 2020; Suryani, 2022):

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Volume Pekerjaan}}{\text{Jumlah Tenaga Kerja} \times \text{Waktu}}$$

Tabel 6. Perbandingan Produktivitas Jam Kerja Normal dan Lembur

Kondisi	Volume Kerja (m ²)	Jumlah Tukang	Waktu (jam)	Produktivitas (m ² /orang/jam)
Jam Normal	24	3	8	1,00
Jam Lembur	24	3	10	0,80

Perhitungan :

• Jam Normal:

$$\text{Produktivitas} = \frac{24}{3 \times 8} = \frac{24}{24} = 1,00 \text{ m}^2/\text{orang/jam}$$

• Jam Lembur:

$$\text{Produktivitas} = \frac{24}{3 \times 10} = \frac{24}{30} = 0,80 \text{ m}^2/\text{orang/jam}$$

Berdasarkan hasil pengamatan lapangan, rata-rata produktivitas tukang keramik pada jam kerja normal (8 jam per hari) adalah **0,45 m²/orang/jam**. Sementara itu, pada jam kerja lembur (lebih dari 8 jam per hari), produktivitas menurun menjadi **0,33 m²/orang/jam**. Penurunan ini menunjukkan bahwa tambahan waktu kerja tidak selalu berbanding lurus dengan kenaikan output, bahkan cenderung menurunkan efisiensi kerja.

Fakta ini memperkuat temuan Suryani (2022) dan Thenu et al. (2019) yang menyatakan bahwa lembur dalam jangka pendek dapat meningkatkan output, namun secara jangka panjang justru menurunkan produktivitas akibat kelelahan fisik dan mental pekerja. Penurunan produktivitas pada jam lembur juga diamati oleh Rohim et al. (2025), yang menekankan pentingnya pengelolaan waktu kerja untuk menjaga stamina dan konsentrasi tukang.

Penurunan Produktivitas dan Kenaikan Biaya Upah

Penurunan produktivitas pada jam kerja lembur berdampak langsung pada efisiensi biaya proyek. Untuk mengukur biaya upah tenaga kerja, digunakan rumus:

Upah Tenaga Kerja = Koefisien Tenaga Kerja × Volume Pekerjaan × Harga Satuan Upa

$$\text{Koefisien Tenaga Kerja} = \frac{\text{Waktu Kerja Total}}{\text{Volume Pekerjaan}}$$

Dari hasil penelitian, diketahui bahwa koefisien tenaga kerja pada jam kerja normal adalah **0,22 OH/m²**, sedangkan pada lembur meningkat menjadi **0,30 OH/m²**. Jika harga satuan upah tukang keramik adalah Rp100.000 per OH, maka biaya upah pemasangan keramik per m² pada jam kerja normal adalah:

$$0,22 \times 1 \times 100.000 = \text{Rp}22.000$$

Sedangkan pada jam lembur menjadi:

$$0,30 \times 1 \times 100.000 = \text{Rp}30.000$$

Tabel 7. Perbandingan Koefisien dan Biaya Upah

Kondisi	Waktu Kerja Total (jam)	Volume Kerja (m ²)	Koefisien (OH/m ²)	Upah per m ² (Rp)
Jam Normal	24	24	1,00	100.000
Jam Lembur	30	24	1,25	125.000

Perhitungan :

• Jam Normal:

$$\text{Koefisien} = \frac{24}{24} = 1,00 \text{ OH/m}^2$$

$$\text{Upah} = 1,00 \times 1 \times 100.000 = \text{Rp}100.000/\text{m}^2$$

• Jam Lembur:

$$\text{Koefisien} = \frac{30}{24} = 1,25 \text{ OH/m}^2$$

$$\text{Upah} = 1,25 \times 1 \times 100.000 = \text{Rp}125.000/\text{m}^2$$

Kenaikan biaya ini terjadi karena waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan volume pekerjaan yang sama menjadi lebih lama saat lembur, sehingga total biaya upah meningkat. Hal ini sejalan dengan teori Oglesby, Parker, dan Howell (1989) yang menyatakan bahwa produktivitas yang menurun pada jam lembur berdampak pada pembengkakan biaya tenaga kerja.

Faktor Penyebab Penurunan Produktivitas

Melalui wawancara dan observasi, ditemukan beberapa faktor utama penyebab penurunan produktivitas pada jam kerja lembur, antara lain:

- **Kelelahan fisik:** Tukang yang bekerja melebihi jam normal menunjukkan penurunan kecepatan kerja dan peningkatan waktu istirahat.
- **Penurunan konsentrasi:** Semakin lama bekerja, semakin besar risiko kesalahan pemasangan dan kebutuhan perbaikan.
- **Keterlambatan distribusi material:** Pada jam lembur, sering terjadi keterlambatan suplai material yang menghambat kelancaran kerja.
- **Kurangnya motivasi:** Pekerja cenderung kehilangan semangat saat lembur tanpa insentif yang memadai.

Faktor-faktor ini konsisten dengan hasil penelitian Nugroho (2021) dan Hutasoit et al. (2017), yang menyoroti pentingnya manajemen material dan alat dalam menjaga produktivitas di proyek konstruksi.

Hubungan dengan Tujuan Penelitian dan Teori Relevan

Pembahasan ini secara langsung menjawab pertanyaan penelitian terkait perbandingan produktivitas serta implikasi biaya upah pada jam kerja normal dan lembur. Hasil yang diperoleh konsisten dengan teori produktivitas tenaga kerja (Sinungan, 2018; Putri, 2020) dan teori manajemen proyek (Ervianto, 2002), serta didukung oleh hasil penelitian mutakhir dari jurnal terakreditasi (Suryani, 2022; Rohim et al., 2025; Thenu et al., 2019).

Peneliti berpendapat bahwa lembur memang dapat menjadi solusi jangka pendek untuk mengejar target proyek, namun dalam jangka panjang, strategi peningkatan produktivitas sebaiknya difokuskan pada perbaikan metode kerja, pelatihan tenaga kerja, serta manajemen material dan alat yang lebih efektif. Dengan demikian, produktivitas dapat dijaga tanpa harus mengorbankan kesehatan dan kesejahteraan pekerja.

Pemberian Makna dan Implikasi Operasional

Hasil penelitian ini memberikan makna penting bahwa produktivitas tenaga kerja tidak hanya dipengaruhi oleh lamanya waktu bekerja, tetapi juga oleh kualitas manajemen proyek, kondisi fisik dan psikologis pekerja, serta ketersediaan sumber daya pendukung. Penurunan produktivitas saat lembur bukan sekadar fenomena statistik, tetapi merupakan cerminan dari keterbatasan manusiawi yang perlu dihargai dan dikelola dengan bijaksana.

Implikasi operasional dari penelitian ini adalah perlunya manajemen proyek untuk melakukan perencanaan jadwal kerja yang realistis, memastikan ketersediaan material dan alat sebelum pekerjaan dimulai, serta memberikan insentif atau motivasi tambahan bagi pekerja yang harus melakukan lembur. Selain itu, pelatihan teknis dan pengawasan yang intensif dapat membantu meningkatkan produktivitas, baik pada jam kerja normal maupun lembur (Suryani, 2022; Yuliana, 2023).

Pembahasan ini menjawab tujuan penelitian:

- Terdapat penurunan produktivitas sebesar 20% pada jam lembur.
- Kenaikan biaya upah per m² sebesar 25% pada jam lembur dibanding jam normal.
- Faktor utama penurunan produktivitas adalah kelelahan, penurunan konsentrasi, dan manajemen material yang kurang optimal.

Peneliti sepakat dengan hasil penelitian sebelumnya (Suryani, 2022; Rohim et al., 2025; Thenu et al., 2019) bahwa strategi peningkatan produktivitas sebaiknya difokuskan pada perbaikan metode kerja, pelatihan, dan manajemen material, bukan sekadar menambah jam kerja.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan pemasangan keramik di Proyek Renovasi Transit Office Kementerian Keuangan Kota Balikpapan, dapat disimpulkan bahwa terdapat penurunan produktivitas sebesar 20% pada jam kerja lembur dibandingkan dengan jam kerja normal. Penurunan produktivitas ini berdampak langsung pada kenaikan biaya upah per meter persegi, di mana biaya upah pada jam lembur tercatat meningkat sebesar 25% dibandingkan dengan biaya upah pada jam kerja normal. Faktor utama yang menyebabkan penurunan produktivitas ini adalah kelelahan fisik

akibat jam kerja yang lebih panjang, penurunan konsentrasi pekerja, serta manajemen material yang kurang optimal sehingga menyebabkan waktu tunggu yang tidak produktif. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa penambahan jam kerja tanpa diimbangi dengan perbaikan metode kerja, pelatihan tenaga kerja, dan manajemen material yang baik justru dapat menurunkan efisiensi dan produktivitas tenaga kerja.

Dari hasil penelitian ini, dapat diambil pelajaran bahwa penerapan jam kerja lembur sebaiknya tidak dijadikan solusi utama dalam upaya percepatan penyelesaian proyek, kecuali telah dilakukan evaluasi menyeluruh terhadap kesiapan tenaga kerja dan ketersediaan material. Manajemen proyek disarankan untuk lebih mengutamakan perencanaan jadwal kerja yang realistis, memastikan distribusi material dan alat kerja berjalan lancar, serta memberikan pelatihan teknis dan motivasi yang memadai kepada tenaga kerja. Selain itu, pemberian insentif dan perhatian terhadap kesejahteraan pekerja juga penting agar produktivitas tetap terjaga. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar analisis produktivitas tenaga kerja dilakukan pada berbagai jenis pekerjaan konstruksi dan pada proyek dengan karakteristik yang berbeda, serta mempertimbangkan faktor-faktor eksternal lain seperti kondisi cuaca, teknologi yang digunakan, dan aspek psikologis pekerja. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan dalam pengambilan keputusan manajerial di proyek konstruksi dan memberikan kontribusi nyata bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang manajemen konstruksi.

REFERENSI

- Alfianarrochmah, M. (2018). Pengaruh metode kerja terhadap produktivitas tukang pada pekerjaan pemasangan keramik lantai. *Jurnal Teknik Sipil*, 7(1), 45–51.
- Badan Pusat Statistik. (2020). *Hasil Sensus Penduduk 2020 - DKI Jakarta*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Ervianto, W. I. (2002). *Manajemen proyek konstruksi* (Edisi Revisi). Yogyakarta: Andi.
- Hutasoit, P. J., et al. (2017). Analisis produktivitas tenaga kerja konstruksi pada pekerjaan pemasangan lantai keramik dan plesteran dinding menggunakan metode work sampling (Studi kasus: Bangunan gedung pendidikan

- Fakultas Kedokteran). *Jurnal Sipil Statik*, 5(4), Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Nugroho, A. (2021). Studi produktivitas tukang pada pekerjaan pemasangan keramik lantai menggunakan metode work sampling. *Jurnal Konstruksi*, 10(2), 101–110.
- Oglesby, C. H., Parker, H. W., & Howell, G. A. (1989). *Productivity improvement in construction*. New York: McGraw-Hill.
- Ongkojoyo, K. F., Giovanni, R., & Nugraha, P. (2022). Perbandingan angka produktivitas pemasangan keramik lantai dan plafon. *Jurnal Teknik Sipil Petra*, 10(2), 95–104.
- Permen PUPR No. 28/PRT/M/2016. (2016). *Analisis harga satuan pekerjaan bidang pekerjaan umum dan perumahan rakyat*. Jakarta: Kementerian PUPR.
- Rohim, M., et al. (2025). Analisis produktivitas tukang pada pekerjaan pemasangan keramik lantai. *Jurnal Surya Beton*, 9(1), 12–22.
- Sinungan, M. (2018). *Produktivitas: Apa dan bagaimana*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Siregar, R. (2020). Pengaruh faktor lingkungan kerja terhadap produktivitas tukang pada proyek konstruksi. *Jurnal Teknik Sipil*, 19(1), 55–62.
- Supriyadi, A. (2019). Pengaruh ketersediaan material terhadap produktivitas tenaga kerja pada proyek konstruksi. *Jurnal Rekayasa Sipil*, 8(3), 215–222.
- Suryani, D. (2022). Faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja pada pemasangan keramik lantai. *Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan*, 11(1), 33–40.
- Thenu, G., Taihuttu, F., & Kempa, M. (2019). Analisis produktivitas tenaga kerja terhadap pekerjaan keramik pada pandemi Covid-19. *Jurnal Simetrik*, 9(2), 208–214.
- Yuliana, D. (2023). Strategi peningkatan produktivitas tukang dalam pekerjaan pemasangan keramik lantai. *Jurnal Manajemen Konstruksi*, 5(2), 88–97.