

# Analisis Perbandingan Produktivitas Tukang Pada Pekerjaan Pasangan Dinding Bata Merah di Proyek Dengan SNI (Studi Kasus Proyek Pembangunan Perumahan Esa Garden Residence)

Daniel Sambolangi\*<sup>1a</sup>, Josefine Ernestine Latupeirissa\*<sup>2</sup>, Herby Calvin Pascal Tiyow\*<sup>3</sup>

Submit:  
10 Februari 2024

Review:  
15 Februari 2024

Revised:  
1 Maret 2024

Published :  
6 Juni 2024

\*<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Universitas Kristen Indonesia Paulus Makassar, Indonesia, [danisambolangi0@gmail.com](mailto:danisambolangi0@gmail.com)

\*<sup>2</sup> Dosen Program Studi Teknik Sipil, Universitas Kristen Indonesia Paulus Makassar, Indonesia, [josefine\\_ernestine@yahoo.com](mailto:josefine_ernestine@yahoo.com)

\*<sup>3</sup> Dosen Program Studi Teknik Sipil, Universitas Kristen Indonesia Paulus Makassar, Indonesia, [herbycalvin@ukipaulus.ac.id](mailto:herbycalvin@ukipaulus.ac.id)

<sup>a</sup>Corresponding Author: [danisambolangi0@gmail.com](mailto:danisambolangi0@gmail.com)

## Abstrak

Pembangunan perumahan Esa Garden Residence merupakan salah satu peningkatan kawasan permukiman yang layak di huni yang dilengkapi dengan berbagai fasilitas dasar yang berlokasi daerah maros, Sulawesi Selatan. Di dalam sebuah pembangunan konstruksi yang didukung oleh sebuah sumber daya manusia dengan metode pelaksanaan yang baik maka kita dapat mendapatkan nilai hasil produktivitas tukang dilapangan sesuai dengan jam kerja. Kurangnya produktivitas tukang dalam sehari diakibatkan dengan berbagai faktor yaitu, faktor cuaca, faktor umur dan faktor keterampilan sehingga nilai produktivitas lebih rendah dibandingkan dengan SNI, untuk perbandingan nilai koefisien di lapangan dengan SNI lebih besar koefisien dilapangan dibandingkan dengan SNI. Dari hasil perhitungan koefisien diperoleh nilai di lapangan yaitu 0,154 sedangkan nilai koefisien SNI yaitu 0,100 jadi perbandingan yaitu 0,154 : 0,100.

**Kata kunci: Produktivitas, Tukang, Dinding**

## Abstract

The Esa Garden Residence housing development is one of the improvements to a livable residential area equipped with various basic facilities located in the Maros area, South Sulawesi. In a construction development that is supported by human resources with good implementation methods, we can get the value of the craftsman's productivity results in the field according to working hours. The lack of craftsman productivity in a day is caused by various factors, namely, weather factors, age factors, and skill factors so that the productivity value is lower compared to SNI. To compare the coefficient values in the field with SNI The coefficient in the field is greater compared to SNI. From the coefficient calculation results, the value in the field is 0.154, while the SNI coefficient value is 0.100, so the comparison is 0.154: 0.100.

**Keywords: Productivity, Craftsman, Wall**

## PENDAHULUAN

Esa Garden Residence merupakan pengembangan perumahan yang secara efektif memenuhi kebutuhan masyarakat yang mencari rumah dengan harga terjangkau dengan standar kualitas yang tinggi. Selain itu, perumahan ini menawarkan kenyamanan bagi para penghuninya melalui penyediaan fasilitas yang memadai

dan aksesibilitas yang mudah. Memilih opsi perumahan bersubsidi menawarkan banyak manfaat signifikan bagi individu yang termasuk dalam strata sosial ekonomi menengah ke bawah.

Proyek adalah upaya sistematis yang melibatkan serangkaian operasi yang dilaksanakan dengan cermat dalam jangka waktu tertentu, yang bertujuan untuk mencapai tujuan tertentu dan mengupayakan hasil yang optimal di masa depan. Sumber daya memainkan peran penting dalam hasil proyek konstruksi. Bagian sumber daya dari Proyek Konstruksi sangat penting dan membutuhkan perencanaan yang cermat untuk memberikan efisiensi yang optimal dan hasil yang diinginkan. Faktor penting yang perlu dipertimbangkan adalah "tenaga kerja". Sumber daya penting dari proyek ini meliputi personel, material, peralatan, biaya, dan prosedur. Ketika melaksanakan sebuah proyek, sangat penting untuk mempertimbangkan faktor-faktor seperti tenaga kerja, upah, dan material. Sebuah proyek, tidak peduli seberapa sederhana, tidak akan memberikan hasil yang optimal dan memuaskan kecuali jika didukung oleh tenaga kerja yang terampil dan persediaan berkualitas tinggi. Penempatan sumber daya manusia yang tidak memadai dapat mengakibatkan defisit keuangan yang substansial dalam usaha konstruksi. Strategi produktif untuk meningkatkan sumber daya manusia di proyek melibatkan penilaian efisiensi pekerjaan pasangan bata, dengan tujuan mengukur produktivitas karyawan di proyek-proyek bangunan. Produktivitas karyawan adalah penentu penting dari kemampuan kinerja di sektor konstruksi. Peningkatan produktivitas pekerja akan menghasilkan penurunan jam kerja dan biaya, terutama yang berkaitan dengan biaya tenaga kerja. Hal ini akan memungkinkan pemeliharaan biaya tenaga kerja yang minimal dan pencapaian harga yang kompetitif di seluruh tahap penawaran dan implementasi

Tingkat produktivitas dalam sebuah proyek bangunan dipengaruhi oleh banyak faktor. Tingkat produktivitas dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti usia, pengalaman kerja, dan tingkat pendidikan. Dengan mengetahui elemen-elemen ini, Anda dapat melakukan analisis harga satuan pekerjaan yang menguntungkan. Efisiensi tenaga kerja yang terlibat dalam proyek konstruksi, yang mencakup beragam pekerjaan dengan tingkat kesulitan yang berbeda dan menggunakan mesin dan tenaga kerja manusia, sangat mempengaruhi kemajuan proyek secara keseluruhan. Efisiensi yang optimal sangat penting bagi semua personel dalam menyelesaikan tugas dengan sukses. Dalam analisis biayanya, Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.28/PRT/M/2016 menggunakan indeks dan koefisien standar untuk karyawan dan bahan bangunan. Indeks dan koefisien ini berlaku secara universal untuk semua proyek di seluruh Indonesia. Di sisi lain, pada kenyataannya, terdapat perbedaan dalam penggunaan tenaga kerja yang efisien dan distribusi sumber daya konstruksi di antara berbagai proyek. Sebagai konsekuensinya, terdapat variasi indeks tenaga kerja dan indeks bahan bangunan untuk setiap proyek di setiap daerah, serta variasi bahan bangunan yang digunakan di setiap proyek. Akibatnya, terdapat variasi nilai koefisien tenaga kerja dan material konstruksi di seluruh proyek bangunan.

Penelitian tentang Analisis Perbandingan Produktivitas Tukang Pada Pekerjaan Pasang Dinding Bata Merah Di Proyek Dengan SNI sebelumnya. Oleh karena itu, pemeriksaan lebih dini penting untuk menyelesaikan peraturan dalam eksplorasi. Penelitian ini didukung oleh beberapa penelitian sebelumnya, yaitu: [1] Tujuan dari penelitian mereka adalah untuk menganalisis elemen-elemen yang mempengaruhi produktivitas. Pada proyek pembangunan Pusat Pemulihan Aset (PPA) Kejaksaan Agung Republik Indonesia, temuan menunjukkan bahwa banyak faktor yang berdampak pada produktivitas pekerja. Komponen-komponen tersebut meliputi demografi pekerja seperti usia, pendidikan, keterampilan dan pengalaman. Selain itu, tingkat gaji, sistem manajemen proyek, kesehatan pekerja, dan kondisi fisik lokasi juga merupakan faktor yang harus dipertimbangkan. Selain itu, komponen-komponen ini juga mencakup kondisi lokasi. Aspek-aspek yang disebutkan di atas merupakan faktor penentu produktivitas tenaga kerja di lapangan. [2] Dalam persaingan tugas konstruksi, kemampuan kinerja berdampak pada produktivitas. Berbagai faktor dapat menyebabkan beragamnya tingkat produktivitas di antara karyawan. Rendahnya produktivitas dapat

mempengaruhi biaya yang akan dikeluarkan serta memperlama proses pengembangan proyek. Oleh karena itu, produktivitas sangat penting untuk memastikan bahwa proyek selesai sesuai rencana. Salah satu proyek yang sedang berjalan adalah proyek TILC UGM yang berfungsi sebagai ruang kuliah Universitas Gadjah Mada. Pekerjaan tembok merupakan salah satu pekerjaan yang membutuhkan banyak karyawan pada saat pembangunannya guna mencapai kebutuhan produksi sehari-hari. Dalam hal ini, bata ringan dan dinding bata merah digunakan dalam proyek TILC UGM. Selama tujuh hari kerja, observasi dilakukan pada pukul 08.00 hingga pukul 16.00. Penelitian ini membandingkan produktivitas tukang bangunan bata merah dan bata ringan dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum/28/PRT/M/2016 tentang biaya satuan. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbandingan 1:1,7567 antara produktivitas pekerjaan pasangan bata merah di lapangan dengan Peraturan Menteri PUPR. Secara spesifik produktivitas pekerjaan pasangan bata merah di lapangan sebesar 5,6926 m<sup>2</sup>/hari, sedangkan Peraturan Menteri PUPR sebesar 10 m<sup>2</sup>/hari. Dengan harga satuan pekerjaan pasangan bata merah sebesar Rp 89.234.2363 /m<sup>2</sup> dan Peraturan Menteri PUPR setara dengan Rp. 145.161,75 /m<sup>2</sup>, perbandingan harga satuan pekerjaan pasangan bata dinding bata merah di lapangan dengan Peraturan Menteri PUPR adalah 1:1.6267. Produktivitas Permen PUPR sebesar 0,7692 m<sup>3</sup>/hari, namun produktivitas pasangan bata ringan di lapangan sebesar 15,7414 m<sup>2</sup>/hari. Artinya terdapat kesenjangan produktivitas 1:0,0489 di antara keduanya. Peraturan Menteri PUPR berjumlah Rp. 190919 /m<sup>2</sup>, sedangkan harga satuan konstruksi pasangan bata ringan adalah Rp. 99.382,1309 /m<sup>2</sup>. Artinya perbandingan harga satuan keduanya adalah 1:1.9211. [3] Suatu proyek konstruksi memerlukan karyawan yang berkualitas karena tingginya tingkat produktivitas pekerja untuk menghasilkan hasil pekerjaan yang sesuai dengan rencana. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui produktivitas pemasangan dinding bata ringan dan merah, serta perbedaan persentase biaya yang diperlukan untuk menyelesaikan proses pemasangan dinding bata ringan dan merah. Observasi langsung di lapangan digunakan untuk melakukan penelitian ini. Untuk mengetahui produktivitas pekerjaan pasangan bata pada proyek Pembangunan Hotel Patra Comfort, Rumah Kost Eksklusif, dan Villa Condongcatur, dilakukan observasi guna memperoleh data primer. Hasil: 37.175 m<sup>2</sup> per hari untuk mandor, 43.651 m<sup>2</sup> per hari untuk kepala tukang, 37.840 m<sup>2</sup> per hari untuk tukang, dan 39.575 m<sup>2</sup> per hari untuk pembantu tukang, diperoleh dari perhitungan rata-rata analisis koefisien produktivitas cahaya. pekerjaan pasangan bata dinding bata dan ringan pada proyek Pembangunan Hotel Patra Comfort dan Rumah Kos Eksklusif dan Villa Condongcatur. Sementara itu, hasil analisis bata merah adalah 10.987 m<sup>2</sup>/hari untuk mandor, 13.214 m<sup>2</sup>/hari untuk kepala tukang, 16.024 m<sup>2</sup>/hari untuk tukang, dan 15.342 m<sup>2</sup>/hari untuk pembantu tukang. Sedangkan berdasarkan hasil analisis biaya gabungan keduanya, harga bata ringan adalah Rp. 136.169 per meter persegi, sedangkan bata merah harganya Rp. 116.517. Jika dilihat dari persentase biaya keseluruhan, harga bata ringan lebih mahal dibandingkan bata merah, yaitu Rp. 19.652. [4] Kemajuan suatu proyek bangunan di Indonesia berpotensi meningkatkan pembangunan infrastruktur. Karyawan mempunyai peranan yang cukup besar dalam pelaksanaan suatu proyek. Produktivitas adalah tolak ukur yang penting untuk menilai kinerja tenaga kerja dan memastikan bahwa proyek diselesaikan sesuai anggaran, jadwal, dan standar kualitas. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui produktivitas tenaga kerja pada proyek pembangunan perumahan yang dikerjakan oleh PT. Tukang Bangun serta membandingkan produktivitas tenaga kerja antara proyek dinding bata merah dan bata ringan. Beberapa faktor yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja untuk pekerjaan tembok, seperti jenis bahan yang digunakan, peralatan yang digunakan, keterampilan karyawan, serta lokasi dan bentuk dinding. Studi ini berpotensi menghasilkan wawasan berharga mengenai perbedaan produktivitas antara pekerjaan pasangan bata merah dan bata ringan di lapangan. Secara khusus, hal ini dapat memberikan informasi atau pengetahuan tentang perbedaan produktivitas. Desain struktur yang diinginkan mempunyai dampak yang signifikan terhadap seberapa baik material digunakan selama konstruksi. Bata ringan berukuran 60 cm kali 20 cm dan ketebalan berkisar antara 8 hingga 10 cm. Semen khusus atau semen cepat biasanya digunakan sebagai bahan atau mortar. [5] Produktivitas dapat diartikan sebagai perbandingan total

sumber daya yang dikonsumsi dengan hasil produksi. Rasio produktivitas dalam proyek konstruksi merupakan angka yang dapat dipecah menjadi biaya tenaga kerja, bahan, metode dan peralatan selama proses pembangunan. Efisiensi pengelolaan sumber daya menentukan hasil suatu proyek bangunan. Wawancara dan observasi langsung di lapangan digunakan untuk mengumpulkan informasi guna menganalisis produktivitas pekerjaan dinding. Komposisi tersebut dibandingkan dengan koefisien SNI tahun 2016 untuk mengetahui hasil koefisien Lapangan pekerja dan bahan : Pekerja :  $0,061 : 0,67 = 1 : 0,103$  (OH), Tukang:  $0,031 : 1,3 = 1 : 0,024$  (OH), Kepala Tukang :  $0,031 : 0,13 = 1 : 0,251$  (OH), Mandor :  $0,031 : 0,003 = 1 : 1,007$  (OH), dan Mortar :  $0,063 : 0,063 = 1 : 1001$  (kg) merupakan koefisien bahan untuk SNI. Koefisien SNI tahun 2016 lebih tinggi dibandingkan koefisien di lapangan, berdasarkan temuan perbandingan. Hasil analisis menunjukkan bahwa produktivitas rata-rata lapangan untuk pekerjaan pasangan bata ringan adalah  $32.003 \text{ m}^2/\text{hari}$ . Berdasarkan hasil analisis, perbandingan koefisien upah kerja antara SNI 2016 dengan lapangan adalah sebagai berikut: 1: 0,103 OH untuk pekerja, 1: 0,024 OH untuk tukang, 1: 0,251 OH untuk kepala tukang, dan 1: 1,007 OH untuk mandor. Koefisien material rata-rata adalah 1:0,971 untuk batu bata ringan dan 0,063 untuk mortar, yang setara dengan 1:1001 untuk kilogram. [6] Dalam persaingan proyek bangunan, kemampuan kinerja berdampak pada produktivitas. Rendahnya produktivitas dapat mempengaruhi biaya yang akan dikeluarkan serta memperlambat proses pengembangan proyek. Proyek Apartemen Umalas Signature di Kerobokan Badung merupakan salah satu proyek konstruksi yang sedang berjalan yang berfungsi sebagai rumah mewah. Pekerjaan tembok merupakan salah satu pekerjaan yang membutuhkan banyak tenaga kerja pada saat pembangunannya guna mencapai kebutuhan produksi sehari-hari. Di sini, balok beton di blok D dan E serta dinding bata ringan menjadi ciri khas kompleks Apartemen The Umalas Signature. Observasi langsung, sering juga disebut metode observasi, digunakan dalam pengawasan lapangan. Produktivitas harian tukang bangunan bata ringan dan dinding bata merupakan salah satu pengamatan yang dilakukan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan harga satuan pekerjaan dinding bata ringan menggunakan balok beton dengan membandingkan produktivitas dan biaya harian. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa produktivitas karyawan pemasangan dinding bata ringan dan pemasangan dinding bata ringan di lapangan dibandingkan dengan perbandingan 1:1,39126, dengan produksi bata ringan sebesar  $15,443 \text{ m}^3$  per hari dan peletakan bata ringan di lapangan menghasilkan  $11,1 \text{ m}^2$ . Pekerjaan pasangan bata dinding dengan batu bata ringan mempunyai perbandingan harga satuan di lapangan sebesar 1:1.368. Pekerjaan pasangan bata biayanya Rp94.950,00/m<sup>2</sup>, sedangkan pekerjaan bata ringan Rp129.875,00/m<sup>2</sup>. Kata kunci : batu bata ringan, biaya satuan, tenaga kerja, upah, produktivitas, batu bata, dan material. [7] Kemajuan teknologi dan tuntutan kecepatan penyelesaian pekerjaan konstruksi menuntut produsen material untuk terus berinovasi dalam pembuatan material dinding. Dalam perkembangannya, dinding dapat menggunakan 2 (dua) jenis material yang berbeda, yaitu dinding bata merah berbahan tanah liat dan dinding bata ringan dengan komposisi material semen, pasir silika, dan kapur. Apabila terdapat perbedaan jenis bahan dasar pekerjaan dinding, maka hal ini akan mempengaruhi biaya dan lama waktu pekerjaan. Dan karena komponen dasar pekerjaan dinding berbeda-beda dalam hal ini, pasti akan ada variasi dalam biaya dan waktu yang dibutuhkan untuk pekerjaan tersebut. Pengerjaan dinding bata merah membutuhkan waktu penyelesaian 683 hari atau 97,57 minggu, sedangkan pengerjaan dinding bata ringan membutuhkan waktu 624 hari atau 89,14 minggu. Harga tembok bata merah adalah Rp. 296.853.468,44 per meter persegi, sedangkan harga dinding bata ringan Rp. 1.279.092.882,05. Dengan demikian, dapat dikatakan pemasangan dinding bata merah lebih murah Rp 296.853.468,44 dibandingkan pemasangan dinding bata ringan yang memerlukan waktu pelaksanaan selama 59 hari atau 8,43 minggu. [8] Suatu proyek konstruksi memerlukan tenaga yang berkualitas karena tingginya tingkat produktivitas pekerja untuk menghasilkan hasil pekerjaan yang sesuai dengan rencana. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui produktivitas pemasangan dinding bata ringan dan merah, serta perbedaan persentase biaya yang diperlukan untuk menyelesaikan proses pemasangan dinding bata ringan dan merah. Observasi langsung di lapangan

digunakan untuk melakukan penelitian ini. Untuk mengetahui produktivitas pekerjaan pasangan bata pada proyek Pembangunan Hotel Patra Comfort, Rumah Kost Eksklusif, dan Villa Condongcatur, dilakukan observasi guna memperoleh data primer. Untuk proyek Pembangunan Patra Comfort Hotel, Kost Eksklusif, dan Villa Condongcatur, rata-rata perhitungan koefisien produktivitas pekerjaan pasangan bata ringan dan pasangan bata ringan menghasilkan hasil sebagai berikut: 37,175 m<sup>2</sup>/hari untuk mandor, 43,651 m<sup>2</sup>/hari untuk kepala tukang, 37.840 m<sup>2</sup>/hari untuk tukang, dan 39.575 m<sup>2</sup>/hari untuk pembantu tukang. Sedangkan dari hasil analisis bata merah didapatkan hasil sebesar 10,987 m<sup>2</sup>/hari untuk (mandor), 13,214 m<sup>2</sup>/hari untuk (kepala tukang), 16,024 m<sup>2</sup>/hari untuk (tukang), 15,342 m<sup>2</sup>/hari untuk (pembantu tukang). Sementara itu, hasil dari analisis biaya keseluruhan antara keduanya menunjukkan harga batu bata merah mencapai Rp. 116.517 per 1 m<sup>2</sup>, sedangkan harga bata ringan Rp. 19.652 lebih. [9] Ketika pembangunan dalam proyek bangunan melakukan pekerjaan dinding bata tanpa mengikuti metode yang telah ditetapkan, sering kali hal ini menimbulkan sejumlah masalah umum. Dinding dengan pemasangan yang tidak rata merupakan penghambat produktivitas. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui rata-rata produktivitas tenaga kerja perajin yang bergerak di bidang Pemasangan Batu Bata dikaitkan dengan persyaratan Peraturan Menteri PUPR Nomor: 28/PRT/M/2016. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi variabel-variabel yang mempengaruhi produktivitas pemasangan batu bata pada proyek rumah kos 2 lantai bapak Supargiyono. Metode Work Sampling merupakan pendekatan yang diterapkan dalam penelitian ini. Hasil analisis sampling pekerjaan menunjukkan bahwa produktivitas rata-rata tukang batu bata pada saat mengerjakan pasangan bata pada proyek pembangunan rumah kos dua lantai milik Bapak Supargiyono adalah sebesar 5.399 m<sup>2</sup>/hari. Jumlah ini kurang dari standar Peraturan Menteri PUPR 28/PRT/M/2016 yaitu 9,09 m<sup>2</sup>/orang/hari. Faktor penentu paling signifikan dalam pekerjaan tukang batu bata adalah pengalaman kerja, yang diikuti oleh usia dan pendidikan. [10] Batu bata telah digunakan untuk membangun dinding sejak lama, baik di masa lalu maupun masa kini. Meskipun banyak perkembangan baru dalam dunia teknologi material, seperti batu bata ringan dan batu bata tekan, namun material ini masih menjadi bahan pilihan sebagian besar masyarakat. Semen, agregat, dan air merupakan elemen utama dari batu bata yang sering disebut dengan batu bata tekan. Bahan lain dapat digunakan. Hal ini memerlukan perbaikan di pasar real estat serta peningkatan permintaan pasokan bangunan, khususnya bahan dinding. Perlengkapan bangunan berkualitas tinggi, seperti batu bata atau beton, diperlukan untuk konstruksi. Penentuan biaya, waktu, dan harga persediaan bata merah dan batako untuk bangunan tipe 36 merupakan tujuan dari tugas akhir ini. Penelitian ini menggunakan Standar Nasional Indonesia (SNI) Teknik 2013 yang berupa buku pengetahuan teknik bangunan. Dari hasil analisa data dapat disimpulkan bahwa pembangunan tembok bata merah pada Rumah Tipe 36 akan memakan biaya sebesar Rp 42.891.701,09. Harga batu bata untuk sementara adalah Rp 30.243.643,09. dengan disparitas biaya Rp 12.648.058,00. Jika dibandingkan waktu pelaksanaannya, terlihat bahwa pemasangan dinding bata merah membutuhkan waktu 12 hari, sedangkan pemasangan dinding bata membutuhkan waktu 3 hari. Artinya, bila menggunakan jumlah perajin yang sama—empat perajin setiap harinya—total waktu pelaksanaan kedua proyek tersebut adalah 8 hari.

## **METODOLOGI**

### **A. Tempat dan Waktu Penelitian**

Tempat Penelitian yaitu di Kecamatan Tanraili, Kabupaen Maros pada proyek pembangunan Perumahan Esa Garden Residence, dan waktu penelitian berlangsung selama 12 hari pengamatan.



Gambar 1. Lokasi Proyek

## **B. Pengumpulan Data**

Pengumpulan informasi melalui data primer dan data sekunder. Data primer yaitu data utama yang dikumpulkan melalui pengamatan langsung di lapangan, di lapangan terdapat empat orang tukang/tenaga kerja yang sedang melakukan pekerjaan dan data sekunder adalah data seperti gambar desain serta sumber artikel lain yang relevan.

## **C. Survei**

Adapun survei yang dilakukan berupa pengamatan langsung di lapangan terhadap profil pembangunan dan pekerja serta Produktivitas pembangun dan pekerja sebagai bagian dari penelitian. Alat-alat survei yang digunakan dalam pengambilan data di lokasi penelitian antara lain pensil, pena, penghapus, kamera hp, meteran dan jam.

# **HASIL DAN PEMBAHASAN**

## **A. HASIL**

### **1. Perhitungan Koefisien Tenaga Kerja**

Untuk menghitung koefisien pengrajin di lapangan, penelitian ini melibatkan pengumpulan data produktivitas tenaga kerja. Rumus yang digunakan untuk menentukan koefisien tukang untuk pemasangan dinding bata merah dari hari pertama hingga hari kedua belas adalah sebagai berikut:

$$Koefisien\ Tukang = \frac{Produktivitas\ Harian}{Jumlah\ Tukang} \quad (1)$$

Berikut ini tabel rekapan koefisien tenaga kerja:

Tabel 1. Rekapan Koefisien Tukang Pada proyek Pasangan Batu Merah di Perumahan Esa Garden Residence

Hari ke	Koefisien Tukang
	(OH)
1	0.100
2	0.112
3	0.108
4	0.120
5	0.143
6	0.194
7	0.141
8	0.188
9	0.182
10	0.153
11	0.217
12	0.189
Rata-Rata	0.154

## 2. Perbandingan Koefisien

Nilai koefisien tukang batu untuk proyek pasang bata merah di Perumahan Esa Garden Residence adalah 0,154 OH, sesuai dengan tujuan proyek. Angka ini diperoleh selama 12 hari pengamatan lapangan. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan dengan menggunakan aturan Permen PUPR No. 28/PRT/M/2016, koefisien pemasangan bata sebesar 0,100 OH untuk setiap satu meter persegi pemasangan dinding bata merah yang dikerjakan. Nilai yang identik tersebut diperoleh dari koefisien tukang sebagaimana ditentukan dalam SNI 6897-2008, yang berkaitan dengan indeks harga satuan untuk pekerjaan dinding termasuk pemasangan dinding bata merah 1 m<sup>2</sup> berukuran (5 x 11 x 22) cm dengan ketebalan ½ bata. Komposisi kimiawi yang digunakan terdiri dari satu bagian semen dan lima bagian pasir, yang menghasilkan nilai koefisien sebesar 0,100 OH.

Berikut ini gambar grafik perbandingan koefisien tukang :



Gambar 1. Grafik Perbandingan Koefisien Tenaga Kerja

## **KESIMPULAN**

Dari hasil analisis yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa. Perbandingannya koefisien atau indeks berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 28/PRT/2016 dan SNI 6897-2008, pekerjaan pasangan bata dengan hasil di menyatakan bahwa indeks/koefisien hasil pengamatan lebih besar. Untuk penelitian di masa depan, disarankan untuk mengkaji proyek-proyek dari berbagai wilayah untuk mendapatkan pemahaman yang lebih komprehensif. Hal ini akan memberikan hasil yang lebih baik. Produktivitas pemasangan dinding bata merah dengan ketebalan yang bervariasi dan komposisi kelompok kerja yang beragam merupakan hal yang harus diselidiki lebih lanjut melalui penelitian. Ini adalah upaya yang perlu dilanjutkan. Disarankan agar peneliti selanjutnya memasukkan variabel penelitian tambahan, seperti usia pekerja, latar belakang pendidikan, dan pengalaman kerja, untuk memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai produktivitas pemasangan dinding bata merah.

## **REFERENSI**

- [1] Alicia, K. G., & Nursin, A. (2020). Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Pekerjaan Dinding Proyek Gedung PPA Kejangung RI. In *Prosiding Seminar Nasional Teknik Sipil* (pp. 166-173).
- [2] Bere, L. C. (2018). Analisis Koefisien Upah Kerja dan Bahan Pasangan Dinsing dan Plesteran pada Proyek Pembangunan Gedung Gudang Farmasi Dinas Kesehatan Atambua Kabupaten Belu. *Skripsi. Malang: Institut Teknologi Nasional*.
- [3] Cahyani, A. P., & Nursin, A. (2019). Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Dinding Proyek Tamansari Iswara Apartment. In *Prosiding Seminar Nasional Teknik Sipil* (Vol. 1, No. 1, pp. 567-574).
- [4] Ervianto, W. I. (2023). *Manajemen Proyek Konstruksi*. Penerbit Andi.
- [5] Husen, A. (2010). *Manajemen Proyek, Penjadwalan dan Pengendalian Proyek*, Yogyakarta. Penerbit Andi.
- [6] Albani Musyafa, S. T. (2021). Analisis Produktivitas Tukang Dan Harga Satuan Pekerjaan Pasangan Dinding Bata Merah Dan Bata Ringan. *Skripsi Universitas Islam Indonesia*
- [7] Munaworo. (2003). Analisis Optimalisasi Waktu dan Biaya dengan Program Primavera 6.0 (studi kasus: proyek perumahan puri kelapa gading). *Skripsi Universitas Sam Ratulangi*
- [8] Putra, M. O. P., Iriana, R. T., & Malik, A. (2019). Analisis Produktivitas Pekerjaan Struktur Beton Bertulang Pada Proyek Gedung Polda Riau 2018. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Teknik dan Sains*, 6, 1-13.
- [9] Patanduk, A., Latupeirissa, J. E., & Tiyouw, H. C. P. (2021). Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Pemasangan Ubin Keramik Pada Proyek Makassar New Port. *Paulus Civil Engineering Journal*, 3(2), 135-140.
- [10] Akbar, I., Wijayaningtyas, M., & Ratnawinanda, L. A. (2020). Analisis Koefisien Produktivitas Pasangan Dinding Bata Ringan Gedung Keolahragaan Universitas Negeri Malang. *Student Journal Gelagar*, 2(1), 1-8.
- [11] Putra, I., Yasa, I., & Suparta, I. (2023). *Analisis Perbandingan Produktivitas Harian Dan Biaya Pekerjaan Dinding Bata Ringan Dengan Batako (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Apartemen The Umalas Signature Badung)* (Doctoral dissertation, Politeknik Negeri Bali).
- [12] Jaharman, J., & Armizoprades, A. (2021). Analisa Perbandingan Biaya dan Waktu Pelaksanaan Dinding Bata Merah dan Bata Ringan pada Pembangunan Rumah Susun Institut Teknologi Padang. *Journal of Applied Engineering Scienties*, 4(2), 019-035.
- [13] Sigit, A. (2020). Perbandingan Produktivitas Pekerjaan Pasangan Dinding Bata Ringan dan Bata Merah. *Skripsi Universitas Islam Indonesia*
- [14] Abma, V. (2020). Analisis Produktivitas Tukang pada Pekerjaan Dinding Bata Merah dengan Menggunakan Metode Work Sampling. *Skripsi Universitas Islam Indonesia*

- [15] Harahap, S. (2021). Analisa Perbandingan Biaya Serta Waktu Pelaksanaan Material Dinding Batu Bata dan Batako pada Rumah Tipe 36. *JURNAL EDUCATION AND DEVELOPMENT*, 9(3), 20-26.
- [16] Pramesti, H. R., & Priyanto, B. (2023). Analisa Produktivitas Tenaga Kerja dan Harga Satuan Pekerjaan Pada Pekerjaan Pasangan Dinding Bata Ringan. *JOURNAL OF CIVIL ENGINEERING BUILDING AND TRANSPORTATION*, 7(1), 38-45.