

KAJIAN PRODUKTIVITAS EKSISTING PEKERJAAN ARSITEKTUR PADA PEMBANGUNAN GEDUNG KANTOR MANDIRI AREA GRESIK

Daniel Afrizal Maulana¹, Sumardi²

¹Mahasiswa D-IV Manajemen Rekayasa Konstruksi, Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Malang

²Dosen Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Malang

¹ danielafrizalmaulana497@gmail.com, ² sumardi.polinema@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji produktivitas pekerjaan arsitektur pada proyek pembangunan Gedung Kantor Mandiri Area Gresik, dengan fokus pada efisiensi waktu dan biaya dalam pelaksanaan pekerjaan seperti pasangan hebel, plesteran, acian, pengecatan, dan pemasangan keramik. Keberhasilan proyek sangat dipengaruhi oleh tingkat produktivitas tenaga kerja. Meskipun Standar Nasional Indonesia (SNI) Tahun 2022 memberikan panduan mengenai produktivitas, realitas di lapangan kerap menunjukkan hasil yang berbeda. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi metode pelaksanaan, produktivitas aktual, biaya tenaga kerja, serta penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dalam pekerjaan arsitektur. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif melalui observasi langsung di lapangan dengan mencatat volume pekerjaan, waktu pelaksanaan, dan jumlah pekerja yang terlibat, serta penyebaran kuisioner untuk penerapan K3. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dan dibandingkan dengan koefisien yang tercantum dalam SNI 2022 untuk mengetahui kesenjangan produktivitas. Hasil analisis menunjukkan adanya selisih yang cukup besar antara produktivitas aktual di lapangan dengan standar SNI, yaitu pada pekerjaan pasangan hebel 10.7%, plesteran 9.4%, acian 12.2%, pengecatan 37.6%, dan pemasangan keramik 6.6%. Penurunan produktivitas ini disebabkan oleh kendala teknis, keterampilan tenaga kerja yang belum optimal, serta kurang efektifnya metode pelaksanaan. Berdasarkan temuan tersebut, disimpulkan bahwa produktivitas yang ada belum sepenuhnya sesuai dengan standar yang berlaku, sehingga diperlukan peningkatan dalam perencanaan sumber daya manusia dan metode kerja untuk mencapai efisiensi waktu, biaya, serta mutu pekerjaan sesuai dengan ketentuan nasional.

Kata kunci : Produktivitas, Arsitektur, SNI 2022, Biaya.

ABSTRACT

This study examines the productivity of architectural work in the construction project of the Mandiri Office Building in the Gresik Area, focusing on time and cost efficiency in executing tasks such as AAC block installation, plastering, skim coating, painting, and ceramic tiling. The success of the project is greatly influenced by the level of labor productivity. Although the Indonesian National Standard (SNI) of 2022 provides guidelines on productivity rates, field conditions often yield different results. This research aims to evaluate the implementation methods, actual productivity, labor costs, and the application of Occupational Health and Safety (OHS) in architectural work. The research employs a quantitative approach through direct field observation by recording work volume, execution time, and the number of workers involved, as well as distributing questionnaires regarding OHS implementation. The collected data is then analyzed and compared with the coefficients stated in SNI 2022 to identify productivity gaps. The analysis reveals significant discrepancies between actual field productivity and SNI standards: 10.7% for AAC block installation, 9.4% for plastering, 12.2% for skim coating, 37.6% for painting, and 6.6% for ceramic tiling. These productivity declines are attributed to technical constraints, suboptimal worker skills, and ineffective implementation methods. Based on these findings, it is concluded that the existing productivity levels do not fully comply with the applicable standards. Therefore, improvements in human resource planning and work methods are needed to achieve time, cost, and quality efficiency in accordance with national regulations.

Keywords: Productivity, Architecture, SNI 2022, Cost.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan pesat dalam sektor perbankan mendorong Bank Mandiri untuk membangun fasilitas perkantoran yang modern dan sesuai dengan standar industri terkini. Dalam mendukung kebutuhan tersebut, pembangunan Gedung Kantor Mandiri Area Gresik dirancang dengan memperhatikan berbagai aspek, termasuk efektivitas desain dan efisiensi dalam pelaksanaan konstruksi. Salah satu elemen penting yang sangat memengaruhi keberhasilan proyek adalah produktivitas tenaga kerja, khususnya pada pekerjaan arsitektur.

Produktivitas dalam pekerjaan arsitektur seperti pemasangan hebel, plesteran, acian, pengecatan, dan pemasangan keramik memiliki peran sentral dalam menentukan efisiensi waktu pelaksanaan dan besarnya biaya yang dikeluarkan. Tingginya tuntutan terhadap pembangunan infrastruktur di Indonesia mendorong industri konstruksi untuk meningkatkan kinerja tenaga kerja secara optimal, agar proyek dapat selesai tepat waktu dan dengan biaya yang lebih efisien.

Standar Nasional Indonesia (SNI) Tahun 2022 telah menetapkan acuan produktivitas sebagai standar pelaksanaan di lapangan, termasuk untuk pekerjaan arsitektur. Namun, dalam praktiknya, sering terjadi selisih antara data produktivitas aktual di lapangan dengan nilai standar tersebut.

Oleh karena itu, analisis terhadap kesesuaian antara produktivitas aktual di lapangan dengan standar produktivitas yang ditetapkan dalam SNI menjadi penting. Penelitian ini bertujuan untuk menghitung dan mengevaluasi tingkat produktivitas pekerjaan arsitektur di proyek pembangunan Gedung Kantor Mandiri Area Gresik berdasarkan hasil pengamatan langsung, yaitu dengan mencatat volume pekerjaan, waktu pelaksanaan, serta jumlah tenaga kerja yang terlibat. Data yang diperoleh akan digunakan untuk menghitung produktivitas aktual, lalu dibandingkan dengan koefisien dalam SNI Tahun 2022 guna mengetahui selisih produktivitas, serta implikasinya terhadap durasi dan biaya proyek.

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat diperoleh gambaran yang jelas mengenai indeks produktivitas tenaga kerja di lapangan. Jika produktivitas aktual lebih rendah dibandingkan dengan standar SNI, maka akan muncul kebutuhan untuk perbaikan metode kerja dan manajemen tenaga kerja. Sebaliknya, jika produktivitas aktual lebih tinggi, hal tersebut dapat menjadi referensi untuk perencanaan proyek selanjutnya agar lebih efisien. Berdasarkan urgensi tersebut, peneliti menetapkan judul “Kajian Produktivitas Eksisting Pekerjaan Arsitektur pada

Pembangunan Gedung Kantor Mandiri Area Gresik” sebagai fokus kajian dalam penelitian ini.

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana penerapan metode pelaksanaan eksisting pekerjaan arsitektur pada Proyek Pembangunan Gedung Kantor Mandiri Area Gresik?
2. Berapa produktivitas eksisting pekerjaan arsitektur pada Proyek Pembangunan Gedung Kantor Mandiri Area Gresik?
3. Berapa biaya tenaga kerja eksisting pekerjaan arsitektur pada Proyek Pembangunan Gedung Kantor Mandiri Area Gresik?
4. Bagaimana penerapan pelaksanaan K3 eksisting pekerjaan arsitektur pada Proyek Pembangunan Gedung Kantor Mandiri Area Gresik?

2. METODE

Penelitian ini dilakukan pada proyek pembangunan Gedung Kantor Mandiri Area Gresik yang berlokasi di Kabupaten Gresik, Provinsi Jawa Timur. Proyek ini merupakan proyek milik Badan Usaha Milik Negara (BUMN) oleh PT. Bank Mandiri (Persero) Tbk. Pekerjaan konstruksi dilaksanakan oleh PT. Wijaya Karya Bangunan Gedung Tbk sebagai kontraktor pelaksana, dengan manajemen konstruksi oleh PT. Prosys Bangun Persada. Gedung ini direncanakan memiliki empat lantai yang difungsikan sebagai kantor operasional dan pelayanan PT. Bank Mandiri di wilayah Gresik. Waktu pelaksanaan proyek adalah 365 hari kalender dengan target penyelesaian tepat waktu dan mutu sesuai standar.

Fokus penelitian terletak pada pengukuran dan evaluasi produktivitas pekerjaan arsitektur yang mencakup pekerjaan pasangan hebel, plesteran, acian, pengecatan, dan pemasangan keramik. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan produktivitas aktual di lapangan dengan standar produktivitas yang tercantum dalam Standar Nasional Indonesia (SNI) Tahun 2022, serta menilai dampaknya terhadap durasi dan biaya pelaksanaan.

Berikut data umum proyek sebagai lokasi studi:

- Nama Proyek: Pembangunan Gedung Kantor Mandiri Area Gresik
- Jenis Proyek: Proyek BUMN
- Lokasi: Kabupaten Gresik, Jawa Timur
- Durasi Pelaksanaan: 365 hari kalender
- Pemilik Proyek: PT. Bank Mandiri (Persero) Tbk
- Kontraktor Pelaksana: PT. Wijaya Karya Bangunan Gedung Tbk
- Manajemen Konstruksi: PT. Prosys Bangun Persada
- Nilai Kontrak: Rp 103.000.000.000,00

Dalam penelitian ini, data dikumpulkan melalui dua jenis, yaitu: Data primer diperoleh dari observasi langsung di lapangan dan penyebaran kuisioner. Observasi dilakukan dengan cara mengukur volume pekerjaan yang telah dilaksanakan, mencatat durasi kerja harian, serta menghitung jumlah tenaga kerja yang terlibat pada setiap jenis pekerjaan arsitektur. Serta penyebaran kuisioner digunakan untuk mencari nilai rata-rata penerapan K3. Alat bantu yang digunakan meliputi:

- Stopwatch untuk mencatat waktu pengerjaan
- Meteran untuk mengukur luasan pekerjaan
- Alat tulis untuk pencatatan
- Kamera untuk dokumentasi visual
- Form kuisioner

Data sekunder dikumpulkan dari dokumen-dokumen proyek yang relevan, termasuk:

- Gambar kerja (shop drawing)
- Volume pekerjaan arsitektur
- Rencana Kerja dan Syarat (RKS)
- Harga satuan dasar material, alat, dan upah tahun 2022 (Kabupaten Gresik)
- Dokumen SNI Tahun 2022 terkait pekerjaan arsitektur
- RKK HSE Plant

Setelah data primer dan sekunder terkumpul, dilakukan analisis dengan beberapa tahapan sebagai berikut:

a. Perhitungan Volume Harian

Volume pekerjaan dihitung berdasarkan pengukuran panjang, lebar, dan tinggi dari hasil pekerjaan arsitektur setiap harinya. Data ini diperoleh dari observasi lapangan.

b. Perhitungan Produktivitas Eksisting

Produktivitas dihitung dengan rumus:

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

Nilai akan menunjukkan tingkat efisiensi tenaga kerja pada setiap item pekerjaan arsitektur, yang kemudian dibandingkan dengan koefisien produktivitas dalam SNI Tahun 2024.

Setelah mendapatkan koefisien produktivitas maka perhitungan selanjutnya akan dianalisis menggunakan metode PERT

$$K = \frac{(k_o + 4k_m + k_p)}{6}$$

c. Perhitungan Biaya Tenaga Kerja Eksisting

Analisis harga satuan tenaga kerja dilakukan dengan mengalikan koefisien tenaga kerja dengan harga satuan lokal. Selanjutnya, harga satuan tenaga kerja dikalikan dengan volume pekerjaan untuk memperoleh total biaya aktual dari masing-masing item pekerjaan arsitektur.

d. Perhitungan mean Penerapan K3

Penerapan pelaksanaan K3 eksisting dilakukan dengan menyebarkan kuisioner, setelah jawaban kuisioner terkumpul maka akan diketahui jumlah frekuensi dan jumlah pertanyaan yang diajukan maka dari itu untuk mencari mean digunakan rumus berikut.

$$\text{Mean} = \frac{\text{total (f x X)}}{n}$$

Metodologi ini disusun untuk memperoleh nilai produktivitas eksisting dari pekerjaan arsitektur di lapangan, sehingga dapat dibandingkan secara langsung dengan standar SNI Tahun 2022. Hasil perbandingan ini diharapkan memberikan masukan yang berguna bagi kontraktor dan manajemen proyek untuk meningkatkan efisiensi pelaksanaan proyek, baik dari segi waktu maupun biaya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Produktivitas Pekerjaan Pasangan Hebel

Data tenaga kerja yang diteliti adalah tenaga kerja yang bekerja pada pekerjaan pasangan hebel. Pekerjaan pasangan hebel meliputi:

Mandor : 1 Orang

Kepala Tukang : 1 Orang

Tukang : 5 Orang

Pekerja : 15 Orang

Perhitungan produktivitas tenaga kerja dari hasil pengamatan di lapangan menghasilkan data sebagai berikut :

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Pengamatan Lapangan

Hari ke	Luasan (m ²)	Pekerja	Tukang	Kepala Tukang	Mandor
1	47.60	15	5	1	1
2	54.40	15	5	1	1
3	47.60	15	5	1	1
4	57.20	15	5	1	1
5	53.40	15	5	1	1
6	35.60	15	5	1	1
7	37.78	15	5	1	1
8	47.72	15	5	1	1
9	40.02	15	5	1	1
10	50.48	15	5	1	1
11	54.60	15	5	1	1
12	46.67	15	5	1	1
13	42.00	15	5	1	1
14	39.30	15	5	1	1
15	41.63	15	5	1	1

Sumber : Hasil pengamatan lapangan

Untuk menghitung produktivitas tenaga kerja menggunakan rumus sebagai berikut :

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

Sehingga, didapatkan data produktivitas sebagai berikut:

Tabel 2. Rekapitulasi Koefisien Eksisting

Hari ke	Luasan (m ²)	Pekerja	Tukang	Kepala Tukang	Mandor
1	47.60	0.3151	0.1113	0.0099	0.0099
2	54.40	0.2757	0.0974	0.0086	0.0086
3	47.60	0.3151	0.1113	0.0099	0.0099
4	57.20	0.2622	0.0926	0.0082	0.0082
5	53.40	0.2809	0.0993	0.0088	0.0088
6	35.60	0.4213	0.1489	0.0132	0.0132
7	37.78	0.3970	0.1403	0.0124	0.0124
8	47.72	0.3143	0.1111	0.0098	0.0098
9	40.02	0.3748	0.1324	0.0117	0.0117
10	50.48	0.2971	0.1050	0.0093	0.0093
11	54.60	0.2747	0.0971	0.0086	0.0086
12	46.67	0.3214	0.1135	0.0101	0.0101
13	42.00	0.3571	0.1262	0.0112	0.0112
14	39.30	0.3817	0.1348	0.0120	0.0120
15	41.63	0.3603	0.1273	0.0113	0.0113
Analisa Statistik		0.3282	0.1160	0.0103	0.0103

Sumber : Data pribadi

Dari hasil analisis menggunakan metode PERT menunjukkan bahwa nilai koefisien produktivitas pekerja 0.3282, tukang 0.1160, kepala tukang 0.0103, dan mandor 0.0103.

Setelah mendapatkan koefisien produktivitas eksisting, selanjutnya membandingkan dengan SNI Tahun 2022 yang sudah ditetapkan. Berikut adalah tabel perbandingan koefisien produktivitas eksisting dengan SNI Tahun 2022 :

Tabel 3. Perbandingan antara SNI dengan Eksisting

Tenaga Kerja	Satuan	Koefisien Produktivitas	
		SNI 2022	Eksisting
Mandor	OH	0.0100	0.0103
Kepala Tukang		0.0100	0.0103
Tukang		0.1000	0.1160
Pekerja		0.3000	0.3282

Sumber : Data pribadi

B. Produktivitas Pekerjaan Plesteran

Data tenaga kerja yang diteliti adalah tenaga kerja yang bekerja pada pekerjaan plesteran. Pekerjaan plesteran meliputi:

Mandor : 1 Orang

Kepala Tukang : 1 Orang

Tukang : 7 Orang

Pekerja : 13 Orang

Perhitungan produktivitas tenaga kerja dari hasil pengamatan di lapangan menghasilkan data sebagai berikut :

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Pengamatan Lapangan

Hari ke	Luasan (m ²)	Pekerja	Tukang	Kepala Tukang	Mandor
1	38.00	13	7	1	1
2	46.00	13	7	1	1
3	41.00	13	7	1	1

4	51.50	13	7	1	1
5	40.00	13	7	1	1
6	42.00	13	7	1	1
7	45.00	13	7	1	1
8	48.00	13	7	1	1
9	39.00	13	7	1	1
10	43.00	13	7	1	1
11	46.00	13	7	1	1
12	50.00	13	7	1	1
13	43.00	13	7	1	1
14	47.00	13	7	1	1
15	42.50	13	7	1	1

Sumber : Hasil pengamatan lapangan

Untuk menghitung produktivitas tenaga kerja menggunakan rumus sebagai berikut :

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

Sehingga, didapatkan data produktivitas sebagai berikut:

Tabel 5. Rekapitulasi Koefisien Eksisting

Hari ke	Luasan (m ²)	Pekerja	Tukang	Kepala Tukang	Mandor
1	38.00	0.3421	0.1842	0.0171	0.0171
2	46.00	0.2826	0.1522	0.0141	0.0141
3	41.00	0.3171	0.1707	0.0159	0.0159
4	51.50	0.2524	0.1359	0.0126	0.0126
5	40.00	0.3250	0.1750	0.0163	0.0163
6	42.00	0.3095	0.1667	0.0155	0.0155
7	45.00	0.2889	0.1556	0.0144	0.0144
8	48.00	0.2708	0.1458	0.0135	0.0135
9	39.00	0.3333	0.1795	0.0167	0.0167
10	43.00	0.3023	0.1628	0.0151	0.0151
11	46.00	0.2826	0.1522	0.0141	0.0141
12	50.00	0.2600	0.1400	0.0130	0.0130
13	43.00	0.3023	0.1628	0.0151	0.0151
14	47.00	0.2766	0.1489	0.0138	0.0138
15	42.50	0.3059	0.1647	0.0153	0.0153
Analisa Statistik		0.3205	0.1726	0.0160	0.0160

Sumber : Data pribadi

Dari hasil analisis menggunakan metode PERT menunjukkan bahwa nilai koefisien produktivitas pekerja 0.3205, tukang 0.1726, kepala tukang 0.0160, dan mandor 0.0160.

Setelah mendapatkan koefisien produktivitas eksisting, selanjutnya membandingkan dengan SNI Tahun 2022 yang sudah ditetapkan. Berikut adalah tabel perbandingan koefisien produktivitas eksisting dengan SNI Tahun 2022.

Tabel 6. Perbandingan antara SNI dengan Eksisting

Tenaga Kerja	Satuan	Koefisien Produktivitas	
		SNI 2022	Eksisting
Mandor	OH	0.0150	0.0160
Kepala Tukang		0.0150	0.0160
Tukang		0.1500	0.1726
Pekerja		0.3000	0.3205

Sumber : Data pribadi

C. Produktivitas Pekerjaan Acian

Data tenaga kerja yang diteliti adalah tenaga kerja yang bekerja pada pekerjaan acian. Pekerjaan acian meliputi:

Mandor : 1 Orang

Kepala Tukang : 1 Orang

Tukang : 5 Orang

Pekerja : 10 Orang

Perhitungan produktivitas tenaga kerja dari hasil pengamatan di lapangan menghasilkan data sebagai berikut :

Tabel 7. Rekapitulasi Hasil Pengamatan Lapangan

Hari ke	Luasan (m ²)	Pekerja	Tukang	Kepala Tukang	Mandor
1	49.60	10	5	1	1
2	44.00	10	5	1	1
3	36.80	10	5	1	1
4	40.50	10	5	1	1
5	48.00	10	5	1	1
6	45.00	10	5	1	1
7	46.50	10	5	1	1
8	43.80	10	5	1	1
9	44.00	10	5	1	1
10	50.50	10	5	1	1
11	39.60	10	5	1	1
12	35.20	10	5	1	1
13	40.50	10	5	1	1
14	47.00	10	5	1	1
15	51.00	10	5	1	1

Sumber : Hasil pengamatan lapangan

Untuk menghitung produktivitas tenaga kerja menggunakan rumus sebagai berikut :

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

Sehingga, didapatkan data produktivitas sebagai berikut:

Tabel 8. Rekapitulasi Koefisien Eksisting

Hari ke	Luasan (m ²)	Pekerja	Tukang	Kepala Tukang	Mandor
1	49.60	0.2016	0.1068	0.0111	0.0111
2	44.00	0.2273	0.1204	0.0125	0.0125
3	36.80	0.2717	0.1440	0.0149	0.0149
4	40.50	0.2469	0.1309	0.0136	0.0136
5	48.00	0.2083	0.1104	0.0114	0.0114
6	45.00	0.2222	0.1178	0.0122	0.0122
7	46.50	0.2150	0.1140	0.0118	0.0118
8	43.80	0.2283	0.1210	0.0126	0.0126
9	44.00	0.2273	0.1204	0.0125	0.0125
10	50.50	0.1980	0.1050	0.0109	0.0109
11	39.60	0.2525	0.1338	0.0139	0.0139
12	35.20	0.2841	0.1506	0.0156	0.0156
13	40.50	0.2469	0.1309	0.0136	0.0136
14	47.00	0.2128	0.1128	0.0117	0.0117
15	51.00	0.1961	0.1039	0.0107	0.0107
Analisa Statistik		0.2189	0.1160	0.0120	0.0120

Sumber : Data pribadi

Dari hasil analisis menggunakan metode PERT menunjukkan bahwa nilai koefisien produktivitas pekerja 0.2189, tukang 0.1160, kepala tukang 0.0120 dan mandor 0.0120.

Setelah mendapatkan koefisien produktivitas eksisting, selanjutnya membandingkan dengan SNI Tahun 2022 yang sudah ditetapkan. Berikut adalah tabel perbandingan koefisien produktivitas eksisting dengan SNI Tahun 2022.

Tabel 9. Perbandingan antara SNI dengan Lapangan

Tenaga Kerja	Satuan	Koefisien Produktivitas	
		SNI 2022	Eksisting
Mandor	OH	0.0100	0.0120
Kepala Tukang		0.0100	0.0120
Tukang		0.1000	0.1160
Pekerja		0.2000	0.2189

Sumber : Data pribadi

D. Produktivitas Pekerjaan Pengecatan

Data tenaga kerja yang diteliti adalah tenaga kerja yang bekerja pada pekerjaan pengecatan. Pekerjaan pengecatan meliputi:

Mandor : 1 Orang

Kepala Tukang : 1 Orang

Tukang : 4 Orang

Pekerja : 2 Orang

Perhitungan produktivitas tenaga kerja dari hasil pengamatan di lapangan menghasilkan data sebagai berikut :

Tabel 10. Rekapitulasi Hasil Pengamatan Lapangan

Hari ke	Luasan (m ²)	Pekerja	Tukang	Kepala Tukang	Mandor
1	47.60	2	4	1	1
2	54.00	2	4	1	1
3	45.60	2	4	1	1
4	52.40	2	4	1	1
5	57.00	2	4	1	1
6	59.00	2	4	1	1
7	53.50	2	4	1	1
8	54.60	2	4	1	1
9	43.30	2	4	1	1
10	45.50	2	4	1	1
11	55.40	2	4	1	1
12	58.10	2	4	1	1
13	55.00	2	4	1	1
14	44.00	2	4	1	1
15	46.00	2	4	1	1

Sumber : Hasil pengamatan lapangan

Untuk menghitung produktivitas tenaga kerja menggunakan rumus sebagai berikut :

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

Sehingga, didapatkan data produktivitas sebagai berikut:

Tabel 11. Rekapitulasi Koefisien Eksisting

Hari ke	Luasan (m ²)	Pekerja	Tukang	Kepala Tukang	Mandor
1	47.60	0.0420	0.0840	0.0074	0.0042
2	54.00	0.0370	0.0741	0.0065	0.0037
3	45.60	0.0439	0.0877	0.0077	0.0044
4	52.40	0.0382	0.0763	0.0067	0.0038
5	57.00	0.0351	0.0702	0.0061	0.0035
6	59.00	0.0339	0.0678	0.0059	0.0034
7	53.50	0.0374	0.0748	0.0065	0.0037
8	54.60	0.0366	0.0733	0.0064	0.0036
9	43.30	0.0462	0.0924	0.0081	0.0046
10	45.50	0.0440	0.0879	0.0077	0.0044
11	55.40	0.0361	0.0722	0.0181	0.0036
12	58.10	0.0344	0.0688	0.0172	0.0034
13	55.00	0.0364	0.0727	0.0182	0.0036
14	44.00	0.0454	0.0909	0.0227	0.0045
15	46.00	0.0435	0.0870	0.0217	0.0043
Analisa Statistik		0.0388	0.0776	0.0068	0.0039

Sumber : Data pribadi

Dari hasil analisis menggunakan metode PERT menunjukkan bahwa nilai koefisien produktivitas pekerja 0.0388, tukang 0.0776, kepala tukang 0.0068, dan mandor 0.0039.

Setelah mendapatkan koefisien produktivitas eksisting, selanjutnya membandingkan dengan SNI Tahun 2022 yang sudah ditetapkan. Berikut adalah tabel perbandingan koefisien produktivitas eksisting dengan SNI Tahun 2022.

Tabel 12. Perbandingan antara SNI dengan Lapangan

Tenaga Kerja	Satuan	Koefisien Produktivitas	
		SNI 2022	Eksisting
Mandor	OH	0.0030	0.0039
Kepala Tukang		0.0063	0.0068
Tukang		0.0630	0.0776
Pekerja		0.0200	0.0388

Sumber : Data pribadi

E. Produktivitas Pekerjaan Pasangan Keramik

Data tenaga kerja yang diteliti adalah tenaga kerja yang bekerja pada pekerjaan pasangan keramik. Pekerjaan pasangan keramik meliputi:

Mandor : 1 Orang

Kepala Tukang : 1 Orang

Tukang : 4 Orang

Pekerja : 8 Orang

Perhitungan produktivitas tenaga kerja dari hasil pengamatan di lapangan menghasilkan data sebagai berikut :

Tabel 13. Rekapitulasi Hasil Pengamatan Lapangan

Hari ke	Luasan (m ²)	Pekerja	Tukang	Kepala Tukang	Mandor
1	39.44	8	4	1	1
2	34.68	8	4	1	1
3	37.40	8	4	1	1

4	30.60	8	4	1	1
5	32.30	8	4	1	1
6	36.72	8	4	1	1
7	35.36	8	4	1	1
8	28.56	8	4	1	1
9	31.28	8	4	1	1
10	36.72	8	4	1	1
11	30.60	8	4	1	1
12	34.68	8	4	1	1
13	36.72	8	4	1	1
14	25.84	8	4	1	1
15	20.78	8	4	1	1

Sumber : Hasil pengamatan lapangan

Untuk menghitung produktivitas tenaga kerja menggunakan rumus sebagai berikut :

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

Sehingga, didapatkan data produktivitas sebagai berikut:

Tabel 14. Rekapitulasi Koefisien di Lapangan

Hari ke	Luasan (m ²)	Pekerja	Tukang	Kepala Tukang	Mandor
1	39.44	0.2028	0.1014	0.0127	0.0127
2	34.68	0.2307	0.1153	0.0144	0.0144
3	37.40	0.2139	0.1069	0.0134	0.0134
4	30.60	0.2614	0.1307	0.0163	0.0163
5	32.30	0.2477	0.1238	0.0155	0.0155
6	36.72	0.2179	0.1089	0.0136	0.0136
7	35.36	0.2262	0.1131	0.0141	0.0141
8	28.56	0.2801	0.1401	0.0175	0.0175
9	31.28	0.2558	0.1279	0.0160	0.0160
10	36.72	0.2179	0.1089	0.0136	0.0136
11	30.60	0.2614	0.1307	0.0163	0.0163
12	34.68	0.2307	0.1153	0.0144	0.0144
13	36.72	0.2179	0.1089	0.0136	0.0136
14	25.84	0.3096	0.1548	0.0193	0.0193
15	20.78	0.3850	0.1925	0.0241	0.0241
Analisa Statistik		0.2631	0.1315	0.0164	0.0164

Sumber : Data pribadi

Dari hasil analisis menggunakan metode PERT menunjukkan bahwa nilai koefisien produktivitas pekerja 0.2631, tukang 0.1315, kepala tukang 0.0164, dan mandor 0.0164.

Setelah mendapatkan koefisien produktivitas eksisting, selanjutnya membandingkan dengan SNI Tahun 2022 yang sudah ditetapkan. Berikut adalah tabel perbandingan koefisien produktivitas eksisting dengan SNI Tahun 2022.

Tabel 15. Perbandingan antara SNI dengan Eksisting

Tenaga Kerja	Satuan	Koefisien Produktivitas	
		SNI 2022	Eksisting
Mandor	OH	0.0130	0.0164
Kepala Tukang		0.0130	0.0164
Tukang		0.1250	0.1315
Pekerja		0.2500	0.1631

Sumber : Data pribadi

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian terkait produktivitas eksisting pekerjaan arsitektur pada proyek pembangunan Gedung Kantor Mandiri Area Gresik, maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Secara umum, pelaksanaan pekerjaan arsitektur di lapangan telah mengikuti tahapan umum konstruksi sesuai persyaratan bahan, prosedur pelaksanaan, dan hasilnya sesuai dengan spesifikasi teknis proyek.
2. Produktivitas eksisting pada pekerjaan arsitektur pada Pembangunan Gedung Kantor Mandiri Area Gresik lebih boros jika dibandingkan SNI. Dengan selisih pasangan hebel 10.7%, plesteran 9.4%, acian 12.2%, pengecatan 37.6%, serta pemasangan keramik 6.6%.
3. Biaya tenaga kerja eksisting pekerjaan arsitektur pada pekerjaan Pembangunan Gedung Kantor Mandiri Area Gresik sebesar Rp. 190.807.707.63 terdapat selisih 11.74% dengan SNI.
4. Penerapan pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) eksisting pekerjaan arsitektur pada Pembangunan Gedung Kantor Mandiri Area Gresik, secara umum sudah diterapkan, dan masuk kategori baik dengan nilai rata-rata terendah 3.28 dan nilai rata-rata tertinggi 4.53.

5. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah diperoleh, berikut beberapa saran untuk peningkatan produktivitas dan efisiensi dalam pekerjaan arsitektur:

1. Peningkatan Kompetensi Tenaga Kerja Pelaksanaan pelatihan teknis secara rutin disarankan untuk meningkatkan keterampilan, khususnya pada pekerjaan yang memerlukan ketelitian tinggi seperti acian dan pemasangan keramik.
2. Evaluasi Produktivitas Secara Berkala Pemantauan dan penilaian produktivitas tenaga kerja sebaiknya dilakukan pada setiap proyek. Evaluasi ini penting sebagai dasar dalam menyusun jadwal dan pengalokasian tenaga kerja yang lebih realistis terhadap durasi dan biaya.
3. Penguatan Pengawasan di Lapangan Sistem pengawasan perlu ditingkatkan, terutama dalam hal pengelolaan waktu kerja dan optimalisasi penggunaan alat, agar produktivitas aktual dapat lebih mendekati nilai standar dalam SNI.
4. Penerapan SMK3 yang Konsisten Pelaksanaan Sistem Manajemen K3 perlu diperkuat melalui edukasi berkelanjutan, serta pemberlakuan

sistem penghargaan dan sanksi untuk meningkatkan disiplin pekerja dalam penggunaan APD.

5. Ruang Lingkup Penelitian Selanjutnya Disarankan agar penelitian di masa depan mempertimbangkan pengaruh faktor eksternal seperti cuaca, distribusi material, serta manajemen proyek terhadap produktivitas pekerjaan arsitektur, agar strategi peningkatan produktivitas dapat lebih menyeluruh dan tepat sasaran.
6. Penelitian selanjutnya disarankan pengamatan dilakukan dalam bentuk *work team* agar lebih teliti dan mendekat kondisi SNI, serta sebaiknya ditambahkan analisis faktor yang membedakan adanya perbedaan koefisien produktivitas sehingga di eksisting lebih lambat pekerjaannya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Azhari, A. (2019). Analisis Pengendalian Biaya Proyek Di Pt. Putra Gemilang Nikom. *Jurnal Neraca: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Ekonomi Akuntansi*, 3(1), 27–40. <https://doi.org/10.31851/neraca.v3i1.3713>
- [2] Benny Cornelia J. (2005). Manajemen Sumber Daya Manusia Di Perguruan Tinggi. *Administrasi Pendidikan, III*.
- [3] Cornelia, B. (2003). *Analisa Produktivitas Tenaga Kerja dalam Kaitannya terhadap Waktu dan Pelaksanaan Proyek Konstruksi*.
- [4] Dipohusodo, I. (1996). Manajemen proyek dan konstruksi jilid 1. In *Kanisius : Yogyakarta*.
- [5] Ervianto, W. I. (2002). Manajemen Proyek Konstruksi Edisi Ketiga. In *Manajemen Proyek Konstruksi-Edisi Revisi*.
- [6] Ervianto, W. I. dan. (2004). Teori Aplikasi Manajemen Proyek Konstruksi. *Yogyakarta: Andi*, 272. https://www.academia.edu/download/32193845/sinopsis-Teori_aplikasi_manajemen_proyek_konstruksi.pdf
- [7] Heizer, Jay ; Render, B. (2014). *Operations Management : Sustainability and Supply Chain Management* (11th Ed., Issue 2014). England : Pearson Education.
- [8] Indriaty, J., Mandagi, A. R. J. M., Tjakra, J., & Sibi, M. Jannah, M. (2021). Manajemen Sumber Daya Manusia. *Jurnal Ekonomi, Bisnis, Dan Akuntansi*.
- [9] Jawat, I. W. (2017). Metode Pelaksanaan Konstruksi Revetment. *Paduraksa*, 6(2), 161–177.
- [10] Malaiholo, D., Kurniawan, M. A., & Anggraini, N. (2022). Analisa Pengendalian Biaya Dan Waktu Pada Pelaksanaan Proyek (Studi Kasus: Jalur Ganda Kereta Api Mojokerto-Jombang). *Jurnal Talenta Sipil*, 5(1), 49. <https://doi.org/10.33087/talantasipil.v5i1.97>
- [11] Maramis, I. L., Sibi, M., & Tjakra, J. (2020). Pengendalian Biaya Dengan Metode Analisis Indeks Pada Proyek Office And Distribution Center Airmadidi, Minahasa Utara. *Tekno*, 17(74), 10–19.
- [12] Ramdani, A. N., Supadi, & Kadarwati, N. (2021).

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
PENYERAPAN TENAGA KERJA DI JAWA
TENGAH 2014-2019. *Jurnal Ekonomi, Bisnis, Dan
Akuntansi*.

<https://doi.org/10.20885/jkek.vol2.iss2.art13>

- [13] Stefanus, & Suryotomo, R. (2007). Studi Tentang Produktivitas Pekerjaan Pasangan Dinding Setengah Bata pada Proyek Perumahan. In *Petra Christian University*.
- [14] Sugiyanto, & Joni Setiyono. (2022). Analisis Biaya Pada Proyek Urugan Limestone Restorasi Di Bibir Pantai New Grass Root Refinery Kilang Minyak Tuban. *PADURAKSA: Jurnal Teknik Sipil Universitas Warmadewa*, 11(2), 199–206. <https://doi.org/10.22225/pd.11.2.5311.199-206>
- [15] Wowor, P. A., Sompie, B. F., Tarore, H., & Walangitan, D. R. O. (2013). Pendayagunaan Tenaga Kerja Pada Proyek Konstruksi (Studi Kasus: PT Trakindo Utama Manado). *Jurnal Sipil Statik*, 1(6), 459–465.