



© Hak Cipta Milik Politeknik Negeri Jakarta

No. 22/SKRIPSI/S.Tr-TKG/2022

SKRIPSI

**ANALISIS PERBANDINGAN PRODUKTIVITAS PEKERJAAN
STRUKTUR BETON BERTULANG BERDASARKAN
KOEFSIEN LAPANGAN DENGAN PERATURAN
MENTERI PUPR NO. 1 TAHUN 2022**



Disusun untuk melengkapi salah satu syarat kelulusan Program D-IV
Politeknik Negeri Jakarta

Disusun Oleh :
Sheila Farhani
NIM 1801421023

Pembimbing :
Agung Budi Broto, S.T., M.T.
NIP 196304021989031003

Muhammad Fathur Rouf Hasan, S.Si., M.Si.
NIP 11042018073019920917

PROGRAM STUDI D-IV TEKNIK KONSTRUKSI GEDUNG

JURUSAN TEKNIK SIPIL

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2022

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

No. 22/SKRIPSI/S.Tr-TKG/2022

SKRIPSI

**ANALISIS PERBANDINGAN PRODUKTIVITAS
PEKERJAAN STRUKTUR BETON BERTULANG
BERDASARKAN KOEFISIEN LAPANGAN DENGAN
PERATURAN MENTERI PUPR NO. 1 TAHUN 2022**



**Disusun untuk melengkapi salah satu syarat kelulusan Program D-IV
Politeknik Negeri Jakarta**

Disusun Oleh :

Sheila Farhani
NIM 1801421023

Pembimbing :

Agung Budi Broto, S.T., M.T.
NIP 196304021989031003

Muhammad Fathur Rouf Hasan, S.Si., M.Si.
NIP 11042018073019920917

PROGRAM STUDI D-IV TEKNIK KONSTRUKSI GEDUNG

JURUSAN TEKNIK SIPIL

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2022



- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul :

ANALISIS PERBANDINGAN PRODUKTIVITAS PEKERJAAN STRUKTUR BETON BERTULANG BERDASARKAN KOEFISIEN LAPANGAN DENGAN PERATURAN MENTERI PUPR NO. 1 TAHUN 2022 yang disusun oleh **Sheila Farhani (NIM 1801421023)** telah disetujui dosen pembimbing untuk dipertahankan dalam **Sidang Skripsi**



Pembimbing 1

Agung Budi Broto, S.T., M.T.
NIP 196304021989031003

Pembimbing 2




Muhammad Fathur Rouf Hasan, S.Si., M.Si.
NIP 11042018073019920917



HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul :

ANALISIS PERBANDINGAN PRODUKTIVITAS PEKERJAAN STRUKTUR BETON BERTULANG BERDASARKAN KOEFISIEN LAPANGAN DENGAN PERATURAN MENTERI PUPR NO. 1 TAHUN 2022 yang disusun oleh **Sheila Farhani (NIM 1801421023)** telah dipertahankan dalam **Sidang Skripsi** di depan Tim Penguji pada hari Selasa tanggal 12 Juli 2022.

	Nama Tim Penguji	Tanda Tangan
Ketua	I Ketut Sucita, S.Pd., S.S.T., M.T. NIP 197202161998031003	
Anggota	Sidiq Wacono, S.T., M.T. NIP 196401071988031001	
Anggota	Desi Supriyan, Drs, S.T., M.M. NIP 195912311987031018	

Mengetahui
Ketua Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Jakarta



Dr. Dyah Nurwidyaningrum, S.T., M.M., M.Ars.
NIP 197407061999032001

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah swt., atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan berjudul **”Analisis Perbandingan Produktivitas Pekerjaan Struktur Beton Bertulang Berdasarkan Koefisien Lapangan dengan Peraturan Menteri PUPR No. 1 Tahun 2022”**. Skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat penyelesaian Program Sarjana Terapan Diploma IV Program Studi Teknik Konstruksi Gedung Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta.

Dalam penyusunannya, skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, doa, bantuan, serta dukungan moral dan materi, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak – pihak yang terlibat dalam proses penyusunan skripsi ini.

1. Kedua orang tua penulis, Mama Khairiah dan Bapak Supranoto, yang selalu mendoakan, mendukung secara moral dan materi, serta memberikan semangat setiap harinya kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini hingga dapat terselesaikan dengan baik.
2. Bapak Agung Budi Broto, S.T., M.T. dan Bapak Muhammad Fathur Rouf Hasan, S.Si., M.Si., selaku dosen pembimbing skripsi penulis yang dengan sabar membimbing dan memberi arahan kepada penulis.
3. Seluruh staf Proyek BUMN Center – Menara Danareksa, terutama Mas Hilal, Pak Danang, Pak Ovit, Pak Oky, dan Pak Petrich yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama pengumpulan data penelitian dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Dr. Dyah Nurwidyaningrum, S.T., M.M., M.Ars. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta.
5. Bapak Mudiono Kasmuri, S.T., M.Eng., Ph.D., selaku Kepala Program Studi Teknik Konstruksi Gedung.
6. Ibu RA Kartika Hapsari, S S.T., M.T., selaku Koordinator KBK Manajemen Konstruksi.
7. Bapak Yanuar Setiawan, S.T., M.T., selaku Pembimbing Akademik kelas TKG 2 Angkatan 2018, Bapak Jonathan Saputra, S.Pd., M.Si., yang telah membantu penulis dalam menganalisis data statistik dalam penelitian ini, serta seluruh

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat selama 4 tahun perkuliahan.

8. Ilham Rafid Andito, yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan selalu ada untuk mendengarkan keluh kesah penulis terutama selama penyusunan skripsi ini.
9. Farhan, Radit, dan Kevin, sebagai sesama rekan penulis saat pelaksanaan PKL yang telah memberikan dukungan, serta seluruh teman-teman kelas TKG 2 Angkatan 2018 yang sama-sama berjuang dalam penyelesaian skripsi.
10. Untuk penulis sendiri.

Skripsi ini dibuat dengan sebaik-baiknya, namun penulis menyadari masih terdapat kekurangan baik dalam penulisan, penyajian, maupun materi dan pembahasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan penelitian selanjutnya. Penulis berharap penelitian dalam skripsi ini dapat menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya dan bermanfaat bagi pihak-pihak yang membacanya.

Depok, 4 Agustus 2022

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Penulis
(Sheila Farhani)



ABSTRAK

Pekerja di proyek konstruksi dituntut memiliki produktivitas yang tinggi, namun pada beberapa proyek terdapat ketidaksesuaian kinerja pekerja di lapangan dengan ketentuan pedoman SNI/PerMen PUPR. Tujuan penelitian ini yaitu menganalisis perbandingan produktivitas berdasarkan koefisien lapangan dengan PerMen PUPR No.1 Tahun 2022, serta mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas di lapangan. Penelitian ini menggunakan metode perhitungan produktivitas secara kuantitatif, kemudian untuk menganalisis faktor yang berpengaruh terhadap produktivitas dilakukan penyebaran kuesioner dan dianalisis menggunakan *software* SPSS. Berdasarkan hasil perhitungan, rata-rata koefisien mandor pekerjaan pembesian 0,0005, tukang 0,018, dan pekerja 0,007. Untuk pekerjaan bekisting, rata-rata koefisien mandor 0,022, tukang 0,394, dan pekerja 0,131. Untuk pekerjaan pengecoran, rata-rata koefisien mandor 0,101, tukang 1,012, dan pekerja 0,405. Seluruh koefisien tenaga kerja pekerjaan pembesian lebih kecil daripada koefisien AHSP, artinya produktivitas dengan AHSP pada pekerjaan pembesian lebih baik daripada di lapangan. Sedangkan pada pekerjaan bekisting hanya koefisien tukang dan mandor pada pekerjaan bekisting kolom yang lebih besar dari pada koefisien AHSP. Untuk pekerjaan pengecoran seluruh koefisien tenaga kerja lebih besar daripada koefisien AHSP, kecuali koefisien pekerja pekerjaan pengecoran kolom dan balok. Adapun faktor dominan yang berpengaruh terhadap produktivitas ditunjukkan pada variabel Manajemen Material indikator keterlambatan penyediaan material dengan nilai *mean* sebesar 4,52.

Kata kunci: Koefisien, Peraturan Menteri PUPR No.1 Tahun 2022, Produktivitas.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPEL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Masalah Penelitian	5
1.2.1 Identifikasi Masalah	5
1.2.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Sistematika Penulisan	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Produktivitas	8
2.1.1 Produktivitas Tenaga Kerja.....	9
2.1.2 Pengukuran Produktivitas	10
2.1.3 Indeks Produktivitas.....	12
2.1.4 Faktor-Faktor Produktivitas	12
2.2 Pekerjaan Beton Bertulang	13
2.2.1 Pekerjaan Kolom.....	14
2.2.2 Pekerjaan Balok	15
2.2.3 Pekerjaan Plat Lantai	15
2.3 Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP).....	16
2.4 Penelitian Terdahulu	17

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2.5	Kerangka Berpikir.....	19
2.6	Hipotesis Penelitian	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		21
3.1	Lokasi dan Objek Penelitian	21
3.2	Alat dan Bahan Penelitian.....	21
3.3	Rancangan Penelitian.....	22
3.4	Pengumpulan Data Penelitian.....	24
3.5	Populasi dan Sampel Penelitian	24
3.5.1	Populasi.....	24
3.5.2	Sampel.....	25
3.6	Variabel Penelitian.....	25
3.7	Metode Analisis Data.....	26
3.7.1	Analisis Produktivitas	26
3.7.2	Analisis Statistik	27
3.8	Tahapan Penelitian.....	33
3.9	Data Kuesioner.....	34
3.10	Luaran	37
BAB IV DATA.....		38
4.1	Gambaran Umum Proyek	38
4.1.1	Deskripsi Proyek.....	38
4.1.2	Data Umum Proyek.....	38
4.2	Data Primer	39
4.2.1	Validasi Kuesioner Oleh Pakar	39
4.2.2	Data Profil Responden	41
4.2.3	Rekapitulasi Hasil Kuesioner.....	44
4.3	Data Sekunder	45
4.3.1	Volume Rencana.....	45
4.3.2	Volume Aktual.....	46
4.3.3	Data Durasi Pekerjaan.....	48
4.3.4	Data Jumlah Tenaga Kerja.....	49
4.3.5	Koefisien Tenaga Kerja	49



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	51
5.1 Produktivitas Berdasarkan Data Lapangan	51
5.1.1 Pembesian	51
5.1.2 Bekisting	52
5.1.3 Pengecoran	53
5.1.4 Indeks Produktivitas.....	54
5.2 Analisis Koefisien Tenaga Kerja di Lapangan	56
5.2.1 Pembesian	56
5.2.2 Bekisting	57
5.2.3 Pengecoran	57
5.3 Perbandingan Produktivitas Berdasarkan Koefisien.....	58
5.3.1 Pembesian	58
5.3.2 Bekisting	60
5.3.3 Pengecoran	61
5.4 Analisis Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas	63
5.4.1 Uji Instrumen Penelitian	63
5.4.2 Uji Asumsi Klasik.....	65
5.4.3 Uji Regresi Linear Berganda	69
5.4.4 Analisis Statistik Deskriptif	71
BAB VI PENUTUP	73
6.1 Kesimpulan	73
6.2 Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN.....	81



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Klasifikasi Koefisien Reliabilitas	29
Tabel 3.2	Keterangan Penilaian Kuesioner	34
Tabel 3.3	Draft Kuesioner	35
Tabel 4.1	Profil Validator Kuesioner	40
Tabel 4.2	Hasil Validasi Pakar	40
Tabel 4.3	Data Responden.....	42
Tabel 4.4	Data Hasil Kuesioner	44
Tabel 4.5	Volume Rencana Pekerjaan Bekisting Lantai 20-21.....	45
Tabel 4.6	Volume Rencana Pekerjaan Pembesian Lantai 20-21.....	46
Tabel 4.7	Volume Rencana Pekerjaan Pengecoran Lantai 20-21	46
Tabel 4.8	Volume Aktual Pekerjaan Bekisting Lantai 20-21.....	47
Tabel 4.9	Volume Aktual Pekerjaan Pembesian Lantai 20-21.....	47
Tabel 4.10	Volume Aktual Pekerjaan Pengecoran Lantai 20-21	47
Tabel 4.11	Durasi Rencana Pekerjaan Struktur Beton Bertulang Lantai 20-21.....	48
Tabel 4.12	Durasi Aktual Pekerjaan Struktur Beton Bertulang Lantai 20-21.....	49
Tabel 4.13	Koefisien Tenaga Kerja pada PerMen PUPR No. 1 Tahun 2022	50
Tabel 5.1	Produktivitas Tenaga Kerja Pekerjaan Pembesian.....	52
Tabel 5.2	Produktivitas Tenaga Kerja Pekerjaan Bekisting.....	53
Tabel 5.3	Produktivitas Tenaga Kerja Pekerjaan Pengecoran.....	54
Tabel 5.4	Indeks Produktivitas Pekerjaan Struktur Beton Bertulang Lantai 20-21 ..	55
Tabel 5.5	Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Pembesian.....	56
Tabel 5.6	Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Bekisting.....	57
Tabel 5.7	Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Pengecoran	58
Tabel 5.8	Output Uji Validitas	63
Tabel 5.9	Hasil Uji Reliabilitas	64
Tabel 5.10	Hasil Uji Normalitas Kolmogorov Smirnov (KS).....	65
Tabel 5.11	Hasil Uji Linearitas	66
Tabel 5.12	Hasil Uji Multikolinearitas	67
Tabel 5.13	Hasil Uji Heteroskedastisitas (Uji Glejser)	68
Tabel 5.14	Hasil Uji F	69
Tabel 5.15	Hasil Uji T	69
Tabel 5.16	Output Koefisien Determinasi.....	71
Tabel 5.17	Hasil Analisis Statistik Deskriptif	71

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Kerangka Berpikir	19
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian	21
Gambar 3.2 Diagram Alir Rancangan Penelitian	23
Gambar 3.3 Hubungan Variabel Bebas dan Variabel Terikat	26
Gambar 3.3 Hubungan Variabel Bebas dan Variabel Terikat	26
Gambar 4.1 Tampak Render Proyek BUMN Center – Menara Danareksa.....	38
Gambar 4.2 Kelompok Usia Responden	43
Gambar 4.3 Distribusi Pengalaman Kerja Responden	43
Gambar 4.4 Distribusi Pendidikan Terakhir Responden	44
Gambar 5.1 Grafik Perbandingan Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Pembesian Kolom Lantai 20-21	59
Gambar 5.2 Grafik Perbandingan Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Pembesian Balok Lantai 20-21.....	59
Gambar 5.3 Grafik Perbandingan Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Pembesian Plat Lantai 20-21	60
Gambar 5.4 Grafik Perbandingan Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Bekisting Lantai 20-21	61
Gambar 5.5 Grafik Perbandingan Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Pengecoran Lantai 20-21	62
Gambar 5.6 Hasil Uji Normalitas P-P Plot.....	66
Gambar 5.7 Hasil Uji Heteroskedastisitas Scatterplot	68

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1	Formulir SI-3 Lembar Asistensi Pembimbing	82
LAMPIRAN 2	Formulir SI-4 Persetujuan Pembimbing	87
LAMPIRAN 3	Lembar Validasi Kuesioner.....	90
LAMPIRAN 4	Hasil Validasi Kuesioner.....	96
LAMPIRAN 5	Kuesioner Penelitian	110
LAMPIRAN 6	Koefisien dalam Lampiran PerMen PUPR No. 1 Tahun 2022	115
LAMPIRAN 7	Volume Pekerjaan	119
LAMPIRAN 8	<i>Time Schedule</i>	122
LAMPIRAN 9	Output SPSS.....	125



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Suatu proyek konstruksi dapat dikatakan berhasil jika kontraktor mendapatkan keuntungan maksimal dan *owner* memperoleh hasil memuaskan serta tepat waktu penyelesaiannya. Salah satu faktor yang menentukan keberhasilan proyek konstruksi adalah produktivitas. Produktivitas dapat ditingkatkan melalui efektivitas penggunaan sumber dayanya, termasuk pekerja dan alat-alat serta penggunaan metode dan teknologi yang tepat (Nugroho, 2012).

Produktivitas adalah kemampuan untuk menghasilkan suatu produk dengan memanfaatkan sumber daya yang ada secara efisien. Produktivitas tenaga kerja mempengaruhi waktu penyelesaian proyek konstruksi, dimana semakin tinggi tingkat produktivitas, maka semakin kecil kemungkinan proyek mengalami penundaan. Namun beberapa kebiasaan pekerja seperti merokok dan mengobrol sambil bekerja, serta istirahat berlebihan pada saat jam kerja, menjadi suatu persoalan yang berdampak pada tidak tercapainya pekerjaan yang maksimal dalam waktu satu hari bekerja (Thenu et al., 2019).

Tenaga kerja adalah salah satu unsur penting dalam pelaksanaan proyek konstruksi karena memiliki pengaruh yang signifikan terhadap biaya, mutu, dan waktu penyelesaian proyek. Produktivitas tenaga kerja merupakan kemampuan seorang pekerja untuk menghasilkan sejumlah output tertentu dalam satuan waktu tertentu. Produktivitas tenaga kerja dapat menjadi ukuran efisiensi penggunaan tenaga kerja (Mirnayani, 2015). Teknologi yang terus berkembang menimbulkan persaingan ketat antara tenaga kerja lokal dengan asing, oleh karena itu tenaga kerja yang menguasai teknologi terkini dan kompeten dibutuhkan khususnya dalam bidang konstruksi (Amalia et al., 2021). Di Indonesia, tingkat produktivitas pada industri konstruksi cenderung mengalami penurunan dari waktu ke waktu. Berdasarkan data dari *Census and Economic Information Center* (CEIC) tahun 2011-2019, diperoleh data Pertumbuhan Produktivitas Tenaga Kerja Indonesia dengan rata-rata 3,32%. Data tersebut mencapai titik tertinggi sebesar 5,56% pada bulan Desember 2013 dan titik terendah sebesar 0,78% pada bulan Desember 2018 (CEIC, 2021).



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Peran manajemen konstruksi sangat penting dalam perencanaan serta pengendalian biaya dan waktu (Isnaeni et al., 2021). Menurut Melani & Nursin (2021), manajemen tenaga kerja konstruksi yang baik dapat mempengaruhi produktivitas pekerjaan dan durasi pelaksanaan dari proyek tersebut. Produktivitas tenaga kerja menjadi salah satu dari banyak faktor yang mempengaruhi keberhasilan pelaksanaan proyek. Sedangkan dalam seluruh rangkaian pelaksanaan proyek konstruksi, salah satu pekerjaan yang paling berpengaruh adalah pekerjaan struktur beton bertulang (Ardi et al., 2015). Hal ini dikarenakan pekerjaan tersebut yang menentukan kelanjutan dari pekerjaan yang berada di lantai atasnya. Pelaksanaan pekerjaan beton bertulang sangat kompleks. Sehingga jika produktivitas pada pekerjaan tersebut rendah, maka dapat menimbulkan kerugian bagi kontraktor karena pekerjaan yang dihasilkan tidak maksimal. Hal ini dipengaruhi beberapa faktor seperti disiplin kerja, usia, pendidikan, motivasi, pengalaman kerja, dan lain-lain (Nugroho et al., 2017). Agar pekerjaan struktur beton bertulang dapat terselesaikan dengan baik sesuai spesifikasi dan waktu yang direncanakan, maka diperlukan mandor dengan kelompok pekerja yang memiliki produktivitas tinggi. Tingkat produktivitas yang tinggi akan mempengaruhi efektifitas dan efisiensi pada pemanfaatan tenaga kerja, selain itu akan memberikan dampak positif dalam pelaksanaan proyek, karena menghemat biaya serta meningkatkan kualitas tenaga kerja (Diputra, 2015).

Penelitian ini dilakukan di Proyek BUMN Center - Menara Danareksa. Proyek tersebut merupakan proyek Gedung Perkantoran Grade A, yang memiliki lokasi strategis berada di kawasan pusat pemerintahan. Proyek ini terdiri dari 21 lantai *office tower*, 1 gedung serba guna, dan 9 lantai gedung parkir. Setiap proyek memiliki keunikan tersendiri baik dalam desain maupun konstruksinya, dimana pada proyek ini pekerjaannya sangat kompleks sehingga penting untuk mengetahui besarnya produktivitas pada pekerjaan struktur beton bertulang sebagai salah satu pekerjaan yang memiliki pengaruh besar dalam pelaksanaan proyek konstruksi karena kaitannya yang erat terhadap waktu pelaksanaan agar sesuai dengan rencana dan menghindari keterlambatan. Apabila pekerjaan tersebut memiliki produktivitas yang baik, maka dapat meminimalisir terjadinya penundaan atau keterlambatan pelaksanaan, peningkatan biaya dan pekerja, serta mutu dan kualitas rendah (Muthmainah & Nursin, 2021).

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Pekerja di proyek konstruksi dituntut untuk bekerja secara efektif, efisien dan memiliki produktivitas yang tinggi serta harus bekerja sesuai perencanaan yang telah ditetapkan kontraktor (Natalia et al., 2020). Namun pada kenyataan di lapangan, pada beberapa proyek terlihat bahwa kinerja pekerjaan lapangan tidak sesuai dengan ketentuan pada pedoman Standar Nasional Indonesia (SNI) dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PerMen PUPR) (Rizal et al., 2020). Menurut Pratama (2019), produktivitas dapat dianalisa menggunakan aturan PerMen PUPR dengan cara merubah koefisien tenaga kerja menjadi produktivitas. Pada penelitian ini akan digunakan koefisien tenaga kerja pada Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) dalam PerMen PUPR No. 1 Tahun 2022 yang merupakan peraturan terbaru dan membandingkan dengan data lapangan.

Adanya pembaruan koefisien sejak peraturan terakhir yaitu AHSP dalam PerMen PUPR No. 28 Tahun 2016, akan mempengaruhi AHSP pada kontraktor yang sudah memiliki metode kerja efektif dan efisien sehingga terdapat perbedaan pada koefisien yang diterapkan oleh kontraktor dengan yang terdapat dalam AHSP (Wahyuningtyas & Wacono, 2019). Umumnya kontraktor membuat harga penawaran tidak seluruhnya berpedoman pada analisa di SNI, dan cenderung menghitung berdasarkan perhitungan dari pengalaman terdahulu ketika menyelesaikan suatu proyek konstruksi (Messah et al., 2013). Indeks/koefisien yang terdapat dalam SNI/PerMen PUPR bersifat umum sebagai pedoman untuk masing-masing pekerjaan konstruksi di Indonesia, namun karena penggunaan material/bahan, upah, dan tenaga kerja yang berbeda akan diperoleh perbedaan pula pada produktivitas pekerjaan di tiap-tiap proyek. Penggunaan AHSP dianggap penting karena selain dibutuhkan untuk mendapat jumlah tenaga kerja yang efisien, mengukur material dan peralatan utama dalam suatu pekerjaan, juga dapat digunakan untuk menganalisa produktivitas. Pengumpulan data lapangan hanya menggunakan data sekunder karena keterbatasan waktu dan bersamaan dengan pandemi Covid-19 sehingga tidak dapat dilakukan observasi langsung di lapangan.

Dalam jurnal yang ditulis oleh Wismaya et al., (2019), telah dilakukan penelitian dengan menganalisis perbandingan produktivitas pada pekerjaan beton bertulang antara AHSP SNI 2008 dengan analisa di lapangan menggunakan metode *time study*. Penelitian tersebut menghasilkan kesimpulan berupa nilai produktivitas yang cukup tinggi dan mendapatkan penyusunan harga berdasarkan analisa SNI lebih



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

besar daripada analisa di lapangan. Penelitian yang sama pernah dilakukan oleh Honesti et al., (2017) dengan membandingkan AHSP SNI 2013 dan analisa di lapangan menggunakan metode *work sampling*, memperoleh kesimpulan bahwa produktivitas pekerja di lapangan cenderung lebih besar daripada standar SNI 2013, dan waktu produktivitas analisa di lapangan lebih singkat dibandingkan dengan SNI 2013. Pada tahun selanjutnya juga dilakukan penelitian yang sama oleh Natalia et al., (2020), menggunakan peraturan baru AHSP SNI 2018 dan analisa metode *time study*. Penelitian ini menghasilkan selisih nilai produktivitas antara hasil analisa di lapangan terhadap AHSP SNI 2018 pada pekerjaan bekisting kolom, penulangan balok, serta pengecoran kolom, balok, dan pelat lebih besar, dengan selisih nilai 1,62% pada bekisting kolom, 9,98% pada penulangan balok, 85,13% pada pengecoran kolom, 43,76% pada pengecoran pelat, dan 24,7% pada pengecoran balok. Sedangkan selisih nilai produktivitas antara hasil analisa di lapangan pada pekerjaan bekisting pelat dan balok, serta pekerjaan penulangan kolom dan pelat lebih kecil daripada perhitungan menggunakan AHSP SNI 2018, dengan selisih nilai 35,7% pada bekisting pelat, 52,47% pada bekisting balok, 68,65% pada penulangan kolom, dan 83,15% pada penulangan pelat.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, penelitian ini dimaksudkan untuk menganalisis perbandingan produktivitas pada pekerjaan struktur beton bertulang. Dalam penelitian ini digunakan peraturan baru yaitu AHSP dalam PerMen PUPR No.1 Tahun 2022 dan membandingkan dengan hasil data historis lapangan kemudian menganalisis menggunakan metode pengukuran produktivitas secara kuantitatif yaitu dengan menghitung produk yang dihasilkan dalam kurun waktu tertentu melalui pendekatan rasio output per input, serta melakukan identifikasi terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas pekerjaan struktur beton bertulang. Objek penelitian difokuskan pada pekerjaan struktur beton bertulang baik pada kolom, balok, dan plat lantai, mulai dari pekerjaan bekisting, penulangan atau pembesian, dan pengecoran, namun dibatasi hanya pada lantai 20-21. Adapun output yang diperoleh dari penelitian ini adalah mengetahui besarnya perbedaan produktivitas pekerjaan struktur beton bertulang berdasarkan data *real* di lapangan dengan produktivitas yang sudah ditetapkan oleh AHSP dalam PerMen PUPR No. 1 Tahun 2022 sebagai acuan pelaksana/perencana dalam penentuan target pencapaian pekerjaan.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.2 MASALAH PENELITIAN

1.2.1 IDENTIFIKASI MASALAH

Produktivitas tenaga kerja menjadi salah satu faktor utama dalam keberhasilan suatu proyek konstruksi. Demi menghindari keterlambatan atau penundaan pada waktu pelaksanaan konstruksi, perlu diketahui besarnya produktivitas pada pekerjaan struktur. Analisa produktivitas digunakan peraturan terbaru AHSP dalam PerMen PUPR No.1 Tahun 2022 sehingga akan diperoleh hasil yang lebih akurat.

1.2.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat disusun rumusan masalah sebagai berikut:

1. Berapakah nilai produktivitas pekerjaan struktur beton bertulang lantai 20-21 pada Proyek Menara Danareksa berdasarkan perhitungan data lapangan?
2. Berapakah nilai koefisien tenaga kerja di lapangan untuk pekerjaan struktur beton bertulang lantai 20-21 pada Proyek Menara Danareksa?
3. Bagaimana perbandingan produktivitas menggunakan koefisien tenaga kerja berdasarkan AHSP dalam PerMen PUPR No.1 Tahun 2022 dan lapangan pada pekerjaan struktur beton bertulang lantai 20-21 di Proyek Menara Danareksa?
4. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi produktivitas pekerjaan struktur beton bertulang di lapangan pada Proyek Menara Danareksa?

1.3 BATASAN MASALAH

Agar penelitian lebih terarah, penulis membatasi permasalahan yang akan dibahas sebagai berikut:

1. Lokasi penelitian dilakukan di proyek BUMN Center Menara Danareksa pada *office tower* lantai 20-21.
2. Objek penelitian adalah produktivitas pekerjaan struktur beton bertulang, meliputi pekerjaan bekisting, pekerjaan penulangan atau pembesian, dan pekerjaan pengecoran, baik pada kolom, balok, dan plat lantai.
3. Penelitian menggunakan data sekunder berupa volume pekerjaan, *progress* pekerjaan dalam bentuk laporan harian, *time schedule*, dan data tenaga kerja.
4. Metode yang digunakan yaitu pengukuran produktivitas secara kuantitatif dan perhitungan produktivitas menggunakan koefisien tenaga kerja pada AHSP dalam PerMen PUPR No.1 Tahun 2022, serta penyebaran kuesioner kepada tukang, dan



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

mandor, untuk mengidentifikasi faktor yang mempengaruhi produktivitas pekerjaan struktur beton bertulang.

5. Pengukuran produktivitas dibatasi hanya pada analisis produktivitas dan koefisien tenaga kerja tanpa meninjau upah, biaya atau harga pekerjaan
6. Data penelitian dianalisis dengan perhitungan produktivitas output per input menggunakan aplikasi Microsoft Excel 2019 dan analisis statistik korelasi melalui uji regresi linear berganda menggunakan aplikasi IBM SPSS *Statistics* Versi 26.

1.4 TUJUAN PENELITIAN

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah :

1. Menentukan nilai produktivitas pekerjaan struktur beton bertulang lantai 20-21 berdasarkan perhitungan data lapangan.
2. Menentukan nilai koefisien tenaga kerja di lapangan untuk pekerjaan struktur beton bertulang lantai 20-21.
3. Menganalisis perbandingan produktivitas menggunakan koefisien tenaga kerja berdasarkan AHSP dalam PerMen PUPR No.1 Tahun 2022 dan perhitungan data lapangan pada pekerjaan struktur beton bertulang lantai 20-21.
4. Mengidentifikasi faktor yang berpengaruh pada produktivitas pekerjaan struktur beton bertulang di lapangan.

1.5 MANFAAT PENELITIAN

Berikut manfaat yang diharapkan pada penelitian ini, yaitu :

1. Manfaat Bagi Penulis
Meningkatkan kemampuan dalam menulis karya ilmiah, memberikan informasi dan menambah pengetahuan serta wawasan penulis, terutama dalam hal pekerjaan di lapangan.
2. Manfaat Bagi Perusahaan
Mampu memberikan informasi kepada pihak kontraktor, MK, dan *owner* mengenai produktivitas pekerjaan struktur beton bertulang agar dapat diterapkan dalam pelaksanaan proyek konstruksi sehingga dapat tercapai pekerjaan yang sesuai dengan waktu rencana kerja.
3. Manfaat Bagi Masyarakat Kampus
Dapat menjadi referensi dan pedoman bagi pembaca dalam penelitian lainnya yang berkaitan.



1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Dalam penelitian ini, penulisan akan dibagi ke dalam 6 Bab. Secara garis besar, isi dari skripsi ini adalah sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan berisi uraian latar belakang penelitian, pemilihan topik perbandingan produktivitas pekerjaan struktur, identifikasi permasalahan, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah, serta sistematika penulisan.

Bab II Tinjauan Pustaka menguraikan dasar-dasar teori yang digunakan sebagai acuan dalam penulisan skripsi, meliputi teori tentang produktivitas, produktivitas tenaga kerja, peningkatan dan pengukuran produktivitas, AHSP 2022, faktor yang mempengaruhi produktivitas, studi penelitian terdahulu, hipotesis penelitian, dan hal-hal lain yang bersangkutan dengan topik penelitian.

Bab III Metodologi Penelitian berisi pembahasan mengenai lokasi dan objek penelitian, metode penelitian meliputi tahapan penelitian, variabel penelitian, teknik pengumpulan data, metode analisis, dan target luaran penelitian.

Bab IV Data memuat seluruh data yang diperlukan berkaitan dengan topik penelitian berupa data primer dan data sekunder. Dalam penelitian ini, data primer berupa hasil kuesioner, sedangkan data sekunder meliputi data umum dan data teknis proyek, volume pekerjaan, laporan harian, jadwal pekerjaan, data tenaga kerja, dan data lain yang berkaitan dengan topik penelitian.

Bab V Analisis dan Pembahasan menjelaskan kajian serta hasil perhitungan dan analisis data menggunakan metode yang telah ditentukan.

Bab VI Kesimpulan dan Saran memuat jawaban dari permasalahan dan merupakan kesimpulan hasil dari analisis data serta saran yang diharapkan mampu memberi masukan untuk penelitian yang berkaitan selanjutnya.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



BAB VI

PENUTUP

6.1 KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Nilai produktivitas pekerjaan struktur beton bertulang diperoleh dengan perhitungan output per input. Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan nilai rata-rata produktivitas pekerjaan pembesian kolom 4,290 kg/orang/jam, pembesian balok 7,411 kg/orang/jam, dan pembesian plat lantai 4,670 kg/jam/orang. Nilai rata-rata produktivitas pekerjaan bekisting kolom sebesar 0,1378 m²/orang/jam, pekerjaan bekisting balok 0,3954 m²/orang/jam, dan bekisting plat lantai 0,7399 m²/orang/jam. Nilai rata-rata produktivitas pekerjaan pengecoran kolom sebesar 0,1133 m³/orang/jam, pengecoran balok sebesar 0,3975 m³/orang/jam, dan pengecoran plat lantai sebesar 0,4326 m³/orang/jam. Indeks produktivitas yang diperoleh dari hasil analisis menunjukkan bahwa seluruh pekerjaan struktur beton bertulang lantai 20-21 Proyek BUMN Center - Menara Danareksa baik pada elemen kolom, balok, dan plat lantai memiliki indeks lebih dari 1,0 yang artinya pekerjaan tersebut dikategorikan memiliki produktivitas tinggi atau diatas rata-rata.
2. Koefisien tenaga kerja didapatkan dengan membandingkan perkalian antara jumlah tenaga kerja di lapangan dengan jam kerja terhadap total volume pekerjaan. Untuk pekerjaan pembesian, rata-rata koefisien mandor sebesar 0,0005, rata-rata koefisien tukang sebesar 0,018, dan rata-rata koefisien pekerja 0,007, artinya ketiga koefisien tenaga kerja tersebut lebih kecil dibandingkan dengan AHSP dalam PerMen PUPR No. 1 Tahun 2022. Untuk pekerjaan bekisting, rata-rata koefisien mandor sebesar 0,022, rata-rata koefisien tukang 0,394, dan rata-rata koefisien pekerja sebesar 0,131, dimana hanya koefisien tukang yang lebih besar jika dibandingkan dengan koefisien pada AHSP. Untuk pekerjaan pengecoran, rata-rata koefisien mandor adalah 0,101, rata-rata koefisien tukang 1,012, dan rata-rata koefisien pekerja sebesar 0,405, artinya

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

seluruh koefisien tenaga kerja di lapangan pada pekerjaan pengecoran lebih besar daripada koefisien dalam AHSP 2022.

3. Perbandingan antara koefisien tenaga kerja berdasarkan perhitungan lapangan dengan koefisien dalam AHSP PerMen PUPR No. 1 Tahun 2022 secara jelas menunjukkan perbedaan. Seluruh koefisien tenaga kerja untuk pekerjaan pembesian lebih kecil daripada koefisien AHSP 2022, yang artinya produktivitas dengan AHSP pada pekerjaan pembesian lebih baik daripada di lapangan. Sedangkan pada pekerjaan bekisting hanya koefisien tukang dan mandor pada pekerjaan bekisting kolom yang lebih besar dari pada koefisien dalam AHSP 2022. Adapun untuk pekerjaan pengecoran seluruh koefisien tenaga kerja lebih besar daripada koefisien dalam AHSP 2022, kecuali koefisien pekerja untuk pekerjaan pengecoran kolom dan balok.
4. Faktor yang berpengaruh secara signifikan terhadap produktivitas pekerjaan struktur beton bertulang di Proyek BUMN Center - Menara Danareksa berdasarkan hasil uji hipotesis adalah faktor tingkat pendidikan dengan nilai signifikansi sebesar 0,008, yang artinya terdapat pengaruh signifikan antara faktor Tingkat Pendidikan dengan produktivitas pekerjaan struktur beton bertulang. dan faktor Manajemen Material dengan nilai signifikansi sebesar 0,032, yang artinya terdapat pengaruh signifikan antara faktor Manajemen Material dengan produktivitas pekerjaan struktur beton bertulang.. Adapun faktor dominan yang berpengaruh terhadap produktivitas ditunjukkan pada variabel Manajemen Material indikator keterlambatan penyediaan material dengan nilai *mean* sebesar 4,52.

6.2 SARAN

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh di atas, maka saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian ini adalah:

1. Nilai produktivitas berdasarkan hasil analisis diperoleh dari data sekunder tanpa melakukan observasi, maka untuk penelitian lebih lanjut disarankan melakukan pengamatan langsung di lapangan agar mendapatkan nilai produktivitas yang lebih akurat.
2. Nilai koefisien di lapangan umumnya lebih rendah jika dibandingkan dengan yang terdapat pada peraturan, namun pada beberapa penelitian terdahulu menghasilkan nilai koefisien lapangan yang lebih tinggi, sehingga diperlukan



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

penelitian lebih lanjut mengenai perhitungan nilai koefisien lapangan, selain itu memastikan penggunaan rumus yang tepat dalam perhitungan koefisien.

3. Hasil perhitungan koefisien di lapangan dipastikan harus mempunyai satuan yang sama dengan satuan koefisien yang terdapat pada Peraturan Menteri PUPR No.1 Tahun 2022, agar perbandingan yang dilakukan dinyatakan valid.
4. Identifikasi faktor-faktor pengaruh produktivitas dapat diperoleh lebih detail apabila melakukan wawancara dengan subjek yang mengerjakan langsung pekerjaan di lapangan. Analisis yang dilakukan perlu memperbanyak indikator variabel pengaruh terhadap produktivitas.





DAFTAR PUSTAKA

- Alicia, G., & Nursin, A. (2020). Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Pekerjaan Dinding Proyek Gedung PPA KEJAGUNG RI. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta 2020*, 166–173.
- Amalia, Hasan, M. F. R., Yanuarini, E., Setiawan, Y., & Saputra, J. (2021). Perception Analysis Of PNJ Civil Engineering Students Toward Main Course Using Importance Performance Analysis Method. *Pedagogia: Jurnal Pendidikan*, 10(1), 61–78.
- Anonim. (2022). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2022 tentang Pedoman Penyusunan Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Ardi, F., Wanandy, K. C., & Alifen, R. S. (2015). Produktivitas Pekerja Pada Pekerjaan Beton Bertulang Proyek Bangunan Bertingkat (Studi Kasus Proyek Bangunan Condominium TP6). *Jurnal Dimensi Pratama Teknik Sipil*, 4(2).
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arruan, A., Sompie, B. F., Sibi, M., & Pratasis, P. (2014). Analisis Koefisien Harga Satuan Tenaga Kerja di Lapangan dengan Membandingkan Analisis SNI dan Analisis BOW pada Pembesian dan Bekisting Kolom. *Jurnal Sipil Statik*, 2(2), 81–93.
- Asiyanto. (2005). *Construction Project Cost Management*. Jakarta: Pradnya Paramita.
- Asroni, A. (2010). *Balok dan Pelat Beton Bertulang*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Bahrin, S., Alifah, S., & Mulyono, S. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Survey Pemasaran dan Penjualan Berbasis Web. *Jurnal Transistor Elektro Dan Informatika (TRANSISTOR EI)*, 2(2), 81–88.
- Barlian, E. (2016). *Metodologi Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. Padang: Sukabina Press.
- Birahmatika, L., Winayati, & Soehardi, F. (2022). Analisis Produktivitas Pondasi Tiang Pancang Proyek Pembangunan Gedung SMKN Kehutanan Pekanbaru. *PADURAKSA: Jurnal Teknik Sipil Universitas Warmadewa*, 11(1), 1–5.
- Census and Economic Information Center, (CEIC). (2021). *Indonesia Labour Productivity Growth*. <https://www.ceicdata.com>

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- Dady, Y. T., Sumajouw, M. D. J., & Windah, R. S. (2015). Pengaruh Kuat Tekan Terhadap Kuat Lentur Balok Beton Bertulang. *Jurnal Sipil Statik*, 3(5), 341–350.
- Diputra, G. A. (2015). Analisis Produktivitas Tenaga Kerja pada Pekerjaan Struktur Beton Balok dan Pelat Lantai. *Universitas Udayana*.
- Ervianto, W. I. (2009). Pengukuran Produktivitas Kelompok Pekerja Bangunan Dalam Proyek Konstruksi (Studi Kasus Proyek Gedung Bertingkat di Surakarta). *Jurnal Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta*, 9(1), 31–42.
- Handoko. (2012). *Manajemen Personalia dan Sumber Daya Manusia*. Yogyakarta: BPFE.
- Hasan, I. (2004). *Analisa Data Penelitian dengan Statistik*. Jakarta : PT. Bumi Aksara.
- Herjanto, E. (2007). *Manajemen Operasi (Edisi 3)*. Jakarta: Grasindo.
- Honesti, L., Djali, N., & Wahyudi, B. H. (2017). Analisis Perbandingan Produktivitas Tenaga Kerja Terhadap Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) SNI 2013 dan Analisa di Lapangan (Studi Kasus Proyek Pembangunan Kantor DPPKA). *Jurnal Teknik Sipil ITP*, 4(1), 29–33.
- Igbal, M., Sumajouw, M. D. J., Windah, R. S., & Imbar, S. E. J. (2013). Pengujian Geser Balok Beton Bertulang dengan Menggunakan Sengkang Konvensional. *Jurnal Sipil Statik*, 1(2), 65–69.
- Isnaeni, M., Putri, N. A., Martina, N., & Hasan, M. F. R. (2021). Kesesuaian Biaya dan Waktu Proyek “Z” dengan Konsep Nilai Hasil. *Jurnal Konstruksia*, 13(1), 137–151.
- Janie, D. N. A. (2012). *Statistik Deskriptif & Regresi Linier Berganda dengan SPSS*. Semarang: Semarang University Press.
- Janna, N. M., & Herianto, H. (2021). Konsep Uji Validitas dan Reliabilitas dengan Menggunakan SPSS. *OSF Preprints*.
- Karima, B. R., Khamim, M., & Setiono, J. (2020). Analisa Produktivitas Tenaga Kerja Berdasarkan Permen PUPR dan Perhitungan Lapangan Pekerjaan Beton Bertulang Proyek Apartemen BeSS Mansion. *Jurnal JOS-MRK*, 1(2), 19–25.
- Kurniawan, D. (2008). *Linear Regression*. R Foundation for Statistical Computing : Vienna, Austria.
- Lumbantoruan, M. (2014). *Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Struktur Rangka Atap Baja (Proyek Pembangunan Gedung Baru Kantor Dinas Pendapatan Sumatera Utara)*. Politeknik Negeri Medan.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- Margareth, L., & Simanjuntak, M. R. A. (2010). Pengaruh Produktivitas Tenaga Kerja Terhadap Kinerja Proyek Bangunan Tinggi di DKI Jakarta. *Konferensi Nasional Teknik Sipil (KoNTekS 4)*, 4, 177–184.
- Melani, A. H., & Nursin, A. (2021). Analisa Produktivitas Tenaga Kerja pada Pekerjaan Struktur Atas Proyek TOD Pondok Cina Depok. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta 2021*.
- Messah, Y. A., Sina, D. A. T., & Manubulu, C. C. (2013). Analisa Indeks Biaya Untuk Pekerjaan Beton Bertulang Dengan Menggunakan Metode SNI 7394-2008 dan Lapangan (Studi Kasus Proyek Pembangunan Asrama STIKES CHMK Tahp III). *Jurnal Teknik Sipil*, 2(1), 49–62.
- Mirnayani. (2015). *Modul 5 Perkuliahan Manajemen Konstruksi* (pp. 1–17). <http://www.mercubuana.ac.id/>
- Mubarak, Abdullah, Riza, M., & Hayati, Y. (2018). Perubahan Penggunaan Material Plat Lantai Beton Bertulang Disebabkan Perbedaan Zonasi Gempa. *Konferensi Nasional Teknik Sipil*, 12, 327–334.
- Mundir. (2012). Statistik Pendidikan; Pengantar Analisis Data Untuk Penulisan Skripsi dan Tesis. In *STAIN Jember Press, Jember*.
- Muthmainah, P. A., & Nursin, A. (2021). Analisis Produktivitas Pekerjaan Finishing pada Proyek Transit Oriented Development (TOD) Pondok Cina Kota Depok. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta 2021*.
- Natalia, M., Adibroto, F., & Lubis, R. (2020). Perbandingan Produktivitas Tenaga Kerja Dengan menggunakan Metode Time Study Terhadap AHSP SNI 2018 (Studi Kasus : Pekerjaan Beton Bertulang Proyek Pembangunan perluasan Hotel Grand Zuri Kota Padang). *SIKLUS: Jurnal Teknik Sipil*, 6(2), 155–166.
- Nugroho, Hargono, E., & Munasih. (2017). Analisa Produktivitas Tenaga Kerja Tukang Batu pada Proyek Pembangunan Gedung Adipadma IIK Bhakti Wiyata Kediri. *JURNAL SONDIR*, 2, 9–17.
- Nugroho, P. S. (2012). Peningkatan Produktivitas Konstruksi Melalui Pemilihan Metode Konstruksi. *Dinamika Rekayasa*, 8(1), 25–30.
- Pakusadewo, L., Wisnumurti, & Wibowo, A. (2015). Perbandingan Kuat Lentur Dua Arah Plat Beton Bertulangan Bambu Rangkap Lapis Styrofoam dengan Plat Beton Bertulangan Bambu Rangkap Tanpa Styrofoam. *Jurnal Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil*, 1(2).



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- Pawiro, S., Tjakra, J., & Arsjad, T. T. (2015). Optimalisasi Produktivitas Tenaga Kerja dalam Proyek Konstruksi (Studi Kasus : Pembangunan Gedung Mantos Tahap III). *Tekno*, 13(62).
- Pranatawijaya, V. H., Widiatry, Priskila, R., & Putra, P. B. A. A. (2019). Pengembangan Aplikasi Kuesioner Survey Berbasis Web Menggunakan Skala Likert dan Guttman. *Jurnal Sains Dan Informatika*, 5(2), 128–137.
- Pratama, R. A. Z. (2019). Analisis Produktivitas Tenaga Kerja di Lapangan pada Pekerjaan Kolom. In *Doctoral Dissertation, Teknik Sipil dan Perencanaan*.
- Purwanto. (2011). *Statistik Untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Quraisy, A. (2020). Normalitas Data Menggunakan Uji Kolmogorov-Smirnov dan Saphiro-Wilk. *J-HEST: Journal of Health, Education, Economics, Science, and Technology*, 3(1), 7–11.
- Rao, B. P., Sreenivasan, A., & NV, P. B. (2015). Labor Productivity-Analysis and Ranking. *International Research Journal of Engineering and Technology*, 2(3), 151–155.
- Riyanto, A. (2018). Analisa Perhitungan Volume Besi dan Beton Pada Struktur Kolom Gedung Tower 1 Proyek Meisterstadt Batam. In *Doctoral Dissertation, Universitas International Batam*.
- Rizal, A. H., Nisoni, D. B. A., & Udiana, I. M. (2020). Perbandingan Produktivitas Tenaga Kerja Tukang Batu Antara Metode Lapangan Terhadap PerMen PUPR Tahun 2016. *Jurnal Teknik Sipil*, 9(2), 323–334.
- Sarjono, H. (2001). Model Pengukuran Produktivitas Berdasarkan Pendekatan Rasio Output Per Input. *The Winners*, 2(2), 130–136.
- Sholikhah, A. (2016). Statistik Deskriptif dalam Penelitian Kualitatif. *KOMUNIKA: Jurnal Dakwah Dan Komunikasi*, 10(2), 342–362.
- Soeharto, I. (1995). *Manajemen Proyek dari Konseptual Sampai Operasional*. Jakarta: Erlangga.
- Sujarweni, V. W. (2014). *SPSS Untuk Penelitian*. Yogyakarta: PT. Pustaka Baru.
- Suranto, D. (2015). *Analisis Kuantitatif*. Yogyakarta: Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Sutopo, D. E. Y., & Slamet, A. (2017). *Statistik Inferensial*. Yogyakarta: Andi.
- Thenu, G., Taihuttu, F., & Kempa, M. (2019). Analisis Produktivitas Pekerja Konstruksi pada Pekerjaan Beton Bertulang. *JURNAL SIMETRIK*, 9(2), 220–



225.

Tjokrodimulyo, K. (1992). *Teknologi Beton*. Yogyakarta: Biro Penerbit.

Ulubeyli, S., Kazaz, A., & Er, B. (2014). Planning Engineers' Estimates on Labor Productivity: Theory and Practice. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 119, 12–19.

Wahyuningtyas, A., & Wacono, S. (2019). Perbandingan Analisis Harga Satuan Pekerjaan Dinding Aktual Lapangan dan PerMen PUPR. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta 2019*, 606–612.

Wicaksono, D. A., Suryanita, R., & Djauhari, Z. (2019). Studi Eksperimental Balok Beton Bertulang Dengan dan Tanpa Sengkang. *Sainstek (e-Journal)*, 7(1), 32–39.

Wismaya, K. A., Sudiarsa, M., & Yuni, N. K. S. E. (2020). Analisis Perbandingan Produktivitas Beton Bertulang Berdasarkan SNI dan Lapangan (Studi Kasus Proyek Pembangunan Gedung Rawat Jalan RSUD Puri Raharja). *Prosiding Seminar Nasional Ketekniksipilan Bidang Vokasional*, 1(1), 215–222.

Wuryanti, W. (2010). Standarisasi Pedoman Pengukuran Produktivitas Tenaga Kerja Untuk Pekerjaan Konstruksi Bangunan Gedung. *Prosiding PPI Standardisasi Banjarmasin*.

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta