

**No. 04/TA/D3-KG/2024**

**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS KOEFISIEN PRODUKTIVITAS TUKANG KAYU PADA  
PEKERJAAN BEKISTING BALOK ANAK PROYEK  
PEMBANGUNAN GUDANG**

**Studi Kasus: Cakung Modern Logistic Warehouse**



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

**Disusun Oleh:**

**Naurah Nabihah**

**NIM 2101311009**

**Pembimbing:**

**RA KARTIKA HAPSARI S., S.T., M.T.**

**NIP 199005192020122015**

**PROGRAM STUDI D-III KONSTRUKSI GEDUNG  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

**2024**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir berjudul :

**Analisis Koefisien Produktivitas Tukang Kayu pada Pekerjaan  
Bekisting Balok Proyek Pembangunan Gudang  
(Studi Kasus: Cakung Modern Logistic Warehouse)**

yang disusun oleh **Naurah Nabihah (NIM 2101311009)**  
telah disetujui dosen pembimbing untuk dipertahankan dalam  
**Sidang Tugas Akhir Tahap 1**

**Pembimbing**



**RA KARTIKA HAPSARI S., S.T., M.T**  
**NIP 199005192020122015**

**© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta**

**Hak Cipta :**


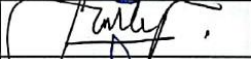

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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



## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul :

**ANALISIS KOEFISIEN PRODUKTIVITAS TUKANG KAYU PADA PEKERJAAN BEKISTING BALOK PROYEK PEMBANGUNAN GUDANG (Studi Kasus: Cakung Modern Logistic Warehouse) yang disusun oleh Naurah Nabihah (2101311009) telah dipertahankan dalam Sidang Tugas Akhir Tahap 1 di depan Tim Penguji pada Hari Senin Tanggal 15 Juli 2024**

	Nama Tim Penguji	Tanda Tangan
Ketua	Safri, S.T., M.T NIP 198705252020121010	
Anggota	Sidiq Wacono, S.T., M.T. NIP 196401071988031001	
Anggota	Afrizal Nursin, Ir. Drs. B.sc., MT., Dr. NIP 195804101987031003	

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Sipil

Politeknik Negeri Jakarta



**Dr. Dyah Nurwidyaningrum, S.T., M.M., M.Ars**

NIP. 19740706199903200

© 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





## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Naurah Nabihah

NIM : 2101311039

Program Studi : D-III Konstruksi Gedung

Alamat Email : [naurah.nabihah.ts21@mhs.w.pnj.ac.id](mailto:naurah.nabihah.ts21@mhs.w.pnj.ac.id)

Judul Naskah : Analisis Koefisien Produktivitas Tukang Kayu pada Pekerjaan Bekisting Balok Proyek Pembangunan Gudang (Studi Kasus: Cakung Modern Logisti-c Warehouse)

Dengan ini menyatakan bahwa tulisan yang saya sertakan dalam Tugas Akhir Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta Tahun Akademik 2022/2023 adalah benar-benar hasil karya sendiri, bukan jiplakan karya orang lain dan belum pernah diikutkan dalam segala bentuk kegiatan akademis.

Apabila dikemudian hari ternyata tulisan / naskah saya tidak sesuai dengan pernyataan ini, maka secara otomatis tulisan / naskah saya dianggap gugur dan bersedia menerima sanksi yang ada. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya.

Depok, 18 Juli 2024

Yang menyatakan,

Naurah Nabihah

### 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



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir ini dapat diselesaikan tepat dengan waktunya. Tugas Akhir ini diajukan untuk melengkapi kelulusan Program Studi D-III Konstruksi Gedung di Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, banyak pihak yang telah banyak membantu dan memberikan dukungan sehingga Tugas Akhir ini dapat selesai. Oleh karena itu, ucapan terima kasih ini dipersembahkan kepada:

1. Ayah dan Bunda, Aqilah, Aisyah, Daanish, Gibran dan teman-teman yang telah mendukung, dan mendoakan agar Allah memudahkan dan lancarkan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
2. Ibu Dr. Dyah Nurwidyanuingrum S.T., M.M., M.Ars. selaku ketua jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta, Ibu Istiatun, S.T., M.T. selaku Ketua Prodi D-III Konstruksi Gedung, dan Ibu Rizki Yunita Sari, S.Pd., M.T. selaku Koordinator KBK Manajemen Konstruksi;
3. Ibu Kartika Hapsari S, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan arahan dan bimbingan dengan sabar dalam penyusunan Tugas Akhir ini hingga selesai dengan baik;
4. PT Pulauintan Bajaperkasa Konstruksi sebagai kontraktor di proyek pembangunan Cakung Modern Logistic Warehouse yang telah mengajarkan banyak hal baru dalam dunia konstruksi serta memberikan data yang diperlukan.

Tugas Akhir ini masih memiliki kekurangan dan membutuhkan kritik, saran, serta masukan untuk penyempurnaan Tugas Akhir ini. Semoga penulisan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

**Naurah Nabihah**

### 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 kritikan 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 kritis 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 ISI**

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Pembatasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Sitematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
2.2 Kebaruan Penelitian .....	6
2.4 Produktivitas .....	7
2.5 Metode Perhitungan Angka Indeks Produktivitas Menggunakan Model Marvin E. Mundel.....	8
2.6 Tenaga Kerja Dalam Proyek Konstruksi.....	8
2.7 Produktivitas Tenaga Kerja .....	8
2.8 Koefisien Harga Satuan Upah Pekerja.....	9
2.9 Pengukuran Koefisien Produktivitas Tenaga Kerja .....	9
2.10 Analisa Harga Satuan Pekerjaan .....	9
2.11 Koefisien Tenaga Kerja menurut Analisa Harga Satuan Pekerjaan pada Permen PUPR 10	
2.12 Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja.....	11
2.11 Proyek Konstruksi.....	13
1.11.1 Pekerjaan Bekisting Balok.....	14



**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

1.11.2	Metode Pekerjaan Balok .....	14
1.11.3	Metode Pekerjaan <i>Sliding Framework</i> .....	18
2.12	<i>Work Sampling</i> .....	19
2.13	Kelebihan Metode Penelitian <i>Work Sampling</i> .....	20
2.14	Prosedur Pelaksanaan Metode <i>Work Sampling</i> .....	20
2.15	Metode Analisis Data <i>Relative Importance Index (RII)</i> .....	20
<b>BAB III METODE PEMBAHASAN .....</b>		<b>22</b>
3.1	Lokasi Penelitian.....	22
3.2	Sistematika Pembahasan.....	23
3.3	Pengumpulan Data .....	24
3.3.1	Jenis Data .....	24
3.3.2	Teknik Pengumpulan Data .....	24
3.3.3	Alat Pengumpulan Data .....	29
3.4	Pengolahan Data .....	35
3.4.1	Pengolahan Data Hasil Observasi .....	35
3.4.2	Kuesioner .....	36
3.5	Analisis Data.....	37
3.5.1	Analisa Koefisien Produktivitas.....	37
3.5.2	Analisa Faktor-Faktor yang paling Memengaruhi Produktivitas .....	37
<b>BAB IV DATA DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>42</b>
4.1	Pengolahan Data .....	42
4.1.1	Data Sekunder .....	42
4.1.2	Data Primer .....	46
4.2	Analisis Data .....	54
4.2.2	Analisis Pengolahan Data Koefisien.....	54
4.2.3	Analisa Faktor-Faktor yang paling Memengaruhi Produktivitas .....	57
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>64</b>
5.1	Kesimpulan .....	64
5.2	Saran .....	64
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>65</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>68</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tahapan Mendapatkan Harga Satuan Pekerjaan .....	10
Gambar 2. 2 Pekerjaan Persiapan.....	15
Gambar 2. 3 Pekerjaan Pemasangan Bekisting Balok .....	15
Gambar 2. 4 Pekerjaan Pemasangan Tulangan Balok&Stop Cor .....	16
Gambar 2. 5 Pekerjaan Pengecoran Balok_01 .....	16
Gambar 2. 6 Pekerjaan Pengecoran Balok_02.....	17
Gambar 2. 7 Metode Pekerjaan Bongkar Bekisting_01 .....	18
Gambar 2. 8 Metode Pekerjaan Bongkar Bekisting_02.....	18
Gambar 2. 9 Sliding Framework_01 .....	19
Gambar 2. 10 Sliding Framework_02.....	19
Gambar 3. 1 Peta Lokasi Proyek Pembangunan Cakung Modern Warehouse Logistic .....	22
Gambar 3. 2 Flowchart Penelitian.....	23
Gambar 3. 3 Lembar Pengumpulan Data.....	30
Gambar 3. 4 Lembar Kuesioner_01 .....	31
Gambar 3. 5 Lembar Kuesioner_02 .....	32
Gambar 3. 6 Lembar Kuesioner_03 .....	33
Gambar 3. 7 Lembar Kuesioner_04.....	34
Gambar 4. 1 Layout Balok & Plat Lantai 2 .....	42
Gambar 4. 2 Layout Balok & Plat Lantai 2 (Elv. +14.000) Parsial 1 .....	43
Gambar 4. 3 Layout Balok & Plat Lantai 2 (Elv. +14.000) Parsial 2 .....	43
Gambar 4. 4 Layout Balok & Plat Lantai 2 (Elv. +14.000) Parsial 3 .....	44
Gambar 4. 5 Gambar Detail Balok.....	44

### 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 TABEL

Tabel 2. 1 Rangkuman Penelitian Terdahulu Terkait Koefisien Produktivitas Tenaga Kerja .....	5
Tabel 2. 2 Rangkuman Penelitian Terdahulu Terkait Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja.....	6
Tabel 2. 3 Koefisien Tenaga Kerja 1 m <sup>2</sup> Bekisting Balok Beton Biasa Menggunakan Multiflex 18mm, JAT ≤1,0m .....	10
Tabel 2. 4 Koefisien Tenaga Kerja Bongkar 1 m <sup>2</sup> Bekisting Secara Hati-Hati (Termasuk Membersihkan dan Membereskan Puing-Puing).....	11
Tabel 2. 5 Koefisien Tenaga Kerja 1 m <sup>2</sup> Perancah Bekisting Balok Menggunakan Kaso 5/7, tinggi 4 m, JAT ≤1,0m.....	11
Tabel 3. 1 Kriteria Responden Kuesioner .....	25
Tabel 3. 2 Draft Faktor dan Sumber.....	26
Tabel 3. 3 Skala Penilaian Likert 6 Poin .....	27
Tabel 3. 4 Pernyataan Sebelum Validasi .....	28
Tabel 3. 5 Tabel Volume Pekerjaan Bekisting Balok yang Diamati .....	35
Tabel 3. 6 Tabel Perhitungan Koefisien Produktivitas di Lapangan .....	36
Tabel 3. 7 Tabel Tabulasi Data Hasil Kuisisioner_02.....	36
Tabel 3. 8 Tabel Analisis Koefisien Produktivitas .....	37
Tabel 3. 9 Tabel Hasil Pengujian Validitas berdasarkan Bivariate Pearson Correlation .....	38
Tabel 3. 10 Tabel Reliability Statistic .....	39
Tabel 3. 11 Rentang Level kepentingan nilai RII.....	40
Tabel 3. 12 Tabel Hasil Peringkat RII.....	40
Tabel 3. 13 Tabel Hasil Peringkat 3 Tertinggi .....	41
Tabel 4. 1 Tabel Tabulasi Data Hasil Kuesioner_01 .....	36
Tabel 4. 3 Volume Pekerjaan Bekisting Balok yang Diamati .....	45
Tabel 4. 4 Koefisien Tukang Kayu pada Peraturan Pemerintah.....	45
Tabel 4. 5 Perhitungan Produktivitas Pekerjaan Perancah di Lapangan .....	47
Tabel 4. 6 Perhitungan Produktivitas Pekerjaan Bongkar Bekisting di Lapangan .....	47
Tabel 4. 7 Perhitungan Produktivitas Pekerjaan Install Bekisting di Lapangan ...	48

### 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

Tabel 4. 8 Perhitungan Produktivitas Pekerjaan Fabrikasi Bekisting di Lapangan .....	48
Tabel 4. 9 Tabulasi Data Hasil Kuesioner_01 .....	51
Tabel 4. 10 Tabulasi Data Hasil Kuesioner_02 .....	54
Tabel 4. 11 Analisis Koefisien Produktivitas Pekerjaan Perancah Bekisting Balok .....	55
Tabel 4. 12 Analisis Koefisien Produktivitas Pekerjaan Bongkar Bekisting Balok .....	56
Tabel 4. 13 Analisis Koefisien Produktivitas Pekerjaan Install Bekisting Balok .	56
Tabel 4. 14 Analisis Koefisien Produktivitas Pekerjaan Fabrikasi Bekisting Balok .....	57
Tabel 4. 15 Tabel Nilai Kritis untuk Korelasi r Product - Moment.....	58
Tabel 4. 16 Hasil Pengujian Validitas berdasarkan Bivariate Pearson Correlation	59
Tabel 4. 17 Reliability Statistic .....	61
Tabel 4. 18 Hasil Peringkat RII.....	61
Tabel 4. 19 Peringkat 3 Faktor Tertinggi.....	63

**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 kritis 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 TA-1.....	69
Lampiran 2 Formulir TA-2.....	70
Lampiran 3 Formulir TA-4_01.....	71
Lampiran 4 Formulir TA-4_02.....	72
Lampiran 5 Formulir TA-4_03.....	73
Lampiran 6 Formulir TA-4_04.....	74
Lampiran 7 Formulir TA-4_05.....	75
Lampiran 8 Formulir TA-3.....	76
Lampiran 9 Formulir TA-4_01.....	77
Lampiran 10 Formulir TA-4_02.....	78
Lampiran 11 Formulir TA-4_03.....	79
Lampiran 12 Formulir TA-5.....	80
Lampiran 13 Formulir TA-6_01.....	81
Lampiran 14 Formulir TA-6_02.....	82
Lampiran 15 Formulir TA-6_03.....	83
Lampiran 16 Formulir TA-13.....	84
Lampiran 17 Lembar Pengamatan_01.....	85
Lampiran 18 Lembar Pengamatan_02.....	86
Lampiran 19 Lembar Pengamatan_03.....	87
Lampiran 20 Lembar Pengamatan_04.....	88
Lampiran 21 Lembar Pengamatan_05.....	89
Lampiran 22 Lembar Pengamatan_06.....	90
Lampiran 23 Lembar Pengamatan_07.....	91
Lampiran 24 Lembar Pengamatan_08.....	92
Lampiran 25 Formulir Validasi Pakar_01.....	93
Lampiran 26 Formulir Validasi Pakar_02.....	94
Lampiran 27 Formulir Validasi Pakar_03.....	95
Lampiran 28 Formulir Validasi Pakar_04.....	96
Lampiran 29 Formulir Validasi Pakar_05.....	97
Lampiran 30 Formulir Validasi Pakar_06.....	98
Lampiran 31 Formulir Validasi Pakar_07.....	99
Lampiran 32 Formulir Validasi Pakar_08.....	100



## © 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 kritis 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

Lampiran 33 Formulir Validasi Pakar_09 .....	101
Lampiran 34 Formulir Validasi Pakar_10 .....	102
Lampiran 35 Formulir Validasi Pakar_11 .....	103
Lampiran 36 Formulir Validasi Pakar_12 .....	104
Lampiran 37 Formulir Validasi Pakar_13 .....	105
Lampiran 38 Formulir Validasi Pakar_14 .....	106
Lampiran 39 Formulir Validasi Pakar_15 .....	107
Lampiran 40 Pengolahan Data Validasi Kuesioner oleh Pakar.....	108
Lampiran 41 Hasil Kuesioner Responden 1_01.....	109
Lampiran 42 Hasil Kuesioner Responden 1_02.....	110
Lampiran 43 Hasil Kuesioner Responden 1_03.....	111
Lampiran 44 Hasil Kuesioner Responden 1_04.....	112
Lampiran 45 Hasil Kuesioner Responden 2_01.....	113
Lampiran 46 Hasil Kuesioner Responden 2_02.....	114
Lampiran 47 Hasil Kuesioner Responden 2_03.....	115
Lampiran 48 Hasil Kuesioner Responden 3_01.....	116
Lampiran 49 Hasil Kuesioner Responden 3_02.....	117
Lampiran 50 Hasil Kuesioner Responden 3_03.....	118
Lampiran 51 Hasil Kuesioner Responden 4_01.....	119
Lampiran 52 Hasil Kuesioner Responden 4_02.....	120
Lampiran 53 Hasil Kuesioner Responden 4_03.....	121
Lampiran 54 Hasil Kuesioner Responden 5_01.....	122
Lampiran 55 Hasil Kuesioner Responden 5_02.....	123
Lampiran 56 Hasil Kuesioner Responden 5_03.....	124
Lampiran 57 Hasil Kuesioner Responden 6_01.....	125
Lampiran 58 Hasil Kuesioner Responden 6_02.....	126
Lampiran 59 Hasil Kuesioner Responden 6_03.....	127
Lampiran 60 Hasil Kuesioner Responden 7_01.....	128
Lampiran 61 Hasil Kuesioner Responden 7_02.....	129
Lampiran 62 Hasil Kuesioner Responden 7_03.....	130
Lampiran 63 Hasil Kuesioner Responden 8_01.....	131
Lampiran 64 Hasil Kuesioner Responden 8_02.....	132



## © 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 kritis 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

Lampiran 65 Hasil Kuesioner Responden 8_03.....	133
Lampiran 66 Hasil Kuesioner Responden 9_01.....	134
Lampiran 67 Hasil Kuesioner Responden 9_02.....	135
Lampiran 68 Hasil Kuesioner Responden 9_03.....	136
Lampiran 69 Hasil Kuesioner Responden 10_01.....	137
Lampiran 70 Hasil Kuesioner Responden 10_02.....	138
Lampiran 71 Hasil Kuesioner Responden 10_03.....	139
Lampiran 72 Hasil Kuesioner Responden 11_01.....	143
Lampiran 73 Hasil Kuesioner Responden 11_02.....	144
Lampiran 74 Hasil Kuesioner Responden 11_3.....	145
Lampiran 75 Hasil Kuesioner Responden 12_01.....	146
Lampiran 76 Hasil Kuesioner Responden 12_02.....	147
Lampiran 77 Hasil Kuesioner Responden 12_03.....	148
Lampiran 78 Hasil Kuesioner Responden 13_01.....	149
Lampiran 79 Hasil Kuesioner Responden 13_02.....	150
Lampiran 80 Hasil Kuesioner Responden 13_03.....	151
Lampiran 81 Hasil Kuesioner Responden 14_01.....	152
Lampiran 82 Hasil Kuesioner Responden 14_02.....	153
Lampiran 83 Hasil Kuesioner Responden 14_03.....	154
Lampiran 84 Hasil Kuesioner Responden 15_01.....	155
Lampiran 85 Hasil Kuesioner Responden 15_02.....	156
Lampiran 86 Hasil Kuesioner Responden 15_03.....	157
Lampiran 87 Hasil Kuesioner Responden 16_01.....	158
Lampiran 88 Hasil Kuesioner Responden 16_02.....	159
Lampiran 89 Hasil Kuesioner Responden 16_03.....	160
Lampiran 90 Hasil Kuesioner Responden 17_01.....	161
Lampiran 91 Hasil Kuesioner Responden 17_02.....	162
Lampiran 92 Hasil Kuesioner Responden 17_03.....	163
Lampiran 93 Hasil Kuesioner Responden 18_01.....	164
Lampiran 94 Hasil Kuesioner Responden 18_02.....	165
Lampiran 95 Hasil Kuesioner Responden 18_03.....	166
Lampiran 96 Hasil Kuesioner Responden 19_01.....	167



## © 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 kritis 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

Lampiran 97 Hasil Kuesioner Responden 19_02.....	168
Lampiran 98 Hasil Kuesioner Responden 19_03.....	169
Lampiran 99 Hasil Kuesioner Responden 20_01.....	170
Lampiran 100 Hasil Kuesioner Responden 20_02.....	171
Lampiran 101 Hasil Kuesioner Responden 20_03.....	172
Lampiran 102 Hasil Kuesioner Responden 21_01.....	173
Lampiran 103 Hasil Kuesioner Responden 21_02.....	174
Lampiran 104 Hasil Kuesioner Responden 21_03.....	175
Lampiran 105 Hasil Kuesioner Responden 22_01.....	176
Lampiran 106 Hasil Kuesioner Responden 22_02.....	177
Lampiran 107 Hasil Kuesioner Responden 22_03.....	178
Lampiran 108 Hasil Kuesioner Responden 23_01.....	179
Lampiran 109 Hasil Kuesioner Responden 23_02.....	180
Lampiran 110 Hasil Kuesioner Responden 23_03.....	181
Lampiran 111 Hasil Kuesioner Responden 24_01.....	182
Lampiran 112 Hasil Kuesioner Responden 24_02.....	183
Lampiran 113 Hasil Kuesioner Responden 24_03.....	184
Lampiran 114 Hasil Kuesioner Responden 25_01.....	185
Lampiran 115 Hasil Kuesioner Responden 25_02.....	186
Lampiran 116 Hasil Kuesioner Responden 25_03.....	187
Lampiran 117 Hasil Kuesioner Responden 26_01.....	188
Lampiran 118 Hasil Kuesioner Responden 26_02.....	189
Lampiran 119 Hasil Kuesioner Responden 26_03.....	190
Lampiran 120 Hasil Kuesioner Responden 27_01.....	191
Lampiran 121 Hasil Kuesioner Responden 27_02.....	192
Lampiran 122 Hasil Kuesioner Responden 27_03.....	193
Lampiran 123 Output Data Hasil Uji Validasi dan Reliabilitas_01 .....	194
Lampiran 124 Output Data Hasil Uji Validasi dan Reliabilitas_02 .....	195
Lampiran 125 Output Data Hasil Uji Validasi dan Reliabilitas_03 .....	196
Lampiran 126 Output Data Hasil Uji Validasi dan Reliabilitas_04 .....	197
Lampiran 127 Output Data Hasil Uji Validasi dan Reliabilitas_05 .....	198
Lampiran 128 Output Data Hasil Uji Validasi dan Reliabilitas_06 .....	199



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 129 Output Data Hasil Uji Validasi dan Reliabilitas_07 .....	200
Lampiran 130 Output Data Hasil Uji Validasi dan Reliabilitas_08 .....	201
Lampiran 131 Output Data Hasil Uji Validasi dan Reliabilitas_09 .....	202



### 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 kritis 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**

Produktivitas tenaga kerja adalah kemampuan seorang tenaga kerja konstruksi untuk menyelesaikan tugas pokok dan fungsi sesuai dengan bidangnya masing-masing (Pratama, 2017). Menurut Hafez, faktor yang dapat mempengaruhi produktivitas tenaga kerja antara lain adalah pengalaman kerja, tingkat kompleks desain, penjadwalan, jam kerja, upah, koordinasi antar pekerja, keamanan, cuaca panas, dan curah hujan (Hafez et al., 2014). Tenaga kerja yang berkualitas, efektif, dan efisien dipengaruhi oleh waktu kerja, yang bisa ditentukan secara teoritis. Selain penentuan efektifitas waktu kerja, waktu teoritis juga digunakan sebagai variabel dalam menentukan produktivitas tenaga kerja (Yazid et al., 2019). Menurut Setiawan (2006), tenaga kerja tidak diharapkan untuk bekerja sehari penuh tanpa adanya hambatan. Selain dipengaruhi oleh waktu kerja, penentuan tenaga kerja juga dipengaruhi oleh metode konstruksi yang digunakan. Metode pekerjaan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja. Sejalan dengan perkembangan teknologi, sektor konstruksi mulai banyak menggunakan inovasi yang bertujuan untuk mempermudah proses pelaksanaan (Yazid et al., 2019). Pratama (2017) menyatakan bahwa penentuan metode bekisting yang digunakan dalam suatu konstruksi akan berpengaruh pada biaya, waktu penyelesaian pekerjaan dan kualitas. Selain waktu dan metode pekerjaan, tenaga kerja juga merupakan suatu hal yang penting dan harus dimiliki oleh suatu organisasi untuk mencapai tujuannya karena sumber daya manusia merupakan elemen utama organisasi jika dibandingkan dengan elemen sumber daya lain seperti teknologi, modal, bahan baku karena manusia dapat mengendalikan faktor lain (Widiasanti et al., 2024).

Berdasarkan penjelasan singkat di atas, maka dilakukan penelitian pada proyek pembangunan Cakung Modern Logistic Warehouses, sebuah proyek pembangunan gudang modern milik PT. Cella Cakra Logistic yang dikerjakan oleh penyedia jasa yaitu PT. Pulauintan Bajaperkasa Konstruksi. Waktu pelaksanaan pekerjaan pembangunan proyek Cakung Modern Logistic Warehouse





**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

ini adalah 20 bulan dengan luas total bangunan  $\pm 111.590 m^2$ . Pada proyek ini, metode geser perancah digunakan pada pekerjaan bekisting balok dan plat lantai dimana bekisting tidak dibongkar melainkan digeser ke lokasi lain untuk digunakan kembali. Metode yang digunakan ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi waktu dan biaya. Menurut UU No.18 Tahun 1999 pada Peraturan Pemerintah No. 8 Tahun 2022 lingkup pekerjaan perancah adalah pemasangan bangunan dan pekerjaan dismantling atau pembongkaran.

Dari penjelasan metode pekerjaan perancah di atas, maka penelitian ini perlu dilakukan untuk mengetahui perbandingan koefisien produktivitas tukang kayu pada pekerjaan bekisting balok dengan metode geser perancah dengan koefisien produktivitas tukang kayu pada pekerjaan bekisting balok dengan metode bongkar pasang yang sudah terdapat di Peraturan Pemerintah terbaru dan mengetahui faktor-faktor apa saja yang paling mempengaruhi produktivitas tukang kayu pada pekerjaan bekisting balok di proyek pembangunan Cakung Modern Logistic Warehouse.

### 1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah yang akan diangkat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berapa perbandingan nilai koefisien produktivitas tukang kayu aktual terhadap Permen PUPR pada pekerjaan bekisting balok Proyek Pembangunan Cakung Modern Logistic Warehouse?
2. Apa saja faktor-faktor yang paling memengaruhi produktivitas pekerja dalam menyelesaikan pekerjaan tersebut?

### 1.3 Pembatasan Masalah

Batasan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan pada Proyek Pembangunan Cakung Modern Logistic Warehouse.



**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

2. Penelitian hanya membatasi pada pekerjaan perancah, fabrikasi, *install* bekisting balok pada Proyek Pembangunan Cakung Modern Logistic Warehouse.
3. Waktu efektif bekerja adalah 9 jam yaitu 8.00-12.00 dan 13.00-18.00 WIB.
4. Koefisien yang digunakan sebagai perbandingan adalah koefisien pada Permen PUPR terbaru.
5. Penelitian ini tidak sampai menghitung biaya pekerjaan.

**1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui perbandingan nilai koefisien produktivitas tukang kayu aktual terhadap Permen PUPR pada pekerjaan bekisting balok Proyek Pembangunan Cakung Modern Logistic Warehouse
2. Mengidentifikasi faktor-faktor yang paling memengaruhi produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan tersebut.

**1.5 Sitematika Penulisan**

**BAB I PENDAHULUAN**

Bab I berisi latar belakang masalah, batasan masalah, tujuan, serta sistematika penulisan.

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab II berisi teori-teori yang akan digunakan sebagai acuan dalam penelitian. Teori-teori tersebut berkaitan dengan produktivitas, koefisien produktivitas, produktivitas tenaga kerja, faktor yang memengaruhi produktivitas tenaga kerja, pekerjaan bekisting balok, metode *work sampling*, dan metode RII.

**BAB III METODE PENELITIAN**

Bab III berisi uraian metode yang digunakan untuk mempersiapkan penelitian, meliputi lokasi, pengumpulan dan pengolahan data, serta tahap penelitian.

**BAB IV DATA DAN PEMBAHASAN**

Bab IV berisi hasil data serta analisis data yang didapatkan. Analisis data berupa tabel analisis koefisien produktivitas tukang kayu, analisis perbandingan koefisien produktivitas tukang kayu, serta pengolahan data kuesioner dan pengamatan.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab V berisi kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dan saran dari penelitian ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**



## **© 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





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 V KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

1. Hasil analisis perbandingan koefisien produktivitas tukang kayu aktual pada proyek pembangunan Cakung Modern Logistic Warehouse dengan Peraturan Pemerintah PUPR No. 1 Tahun 2022 menunjukkan perbandingan sebesar 0,004724 untuk pekerjaan perancah bekisting, 0,086024 untuk pekerjaan fabrikasi bekisting, 0,004724 untuk pekerjaan *install* bekisting, dan 1,27285 untuk pekerjaan bongkar bekisting.
2. Faktor-faktor yang memengaruhi produktivitas tukang kayu pada pekerjaan bekisting balok di proyek pembangunan Cakung Modern Logistic Warehouse yang masuk ke dalam 3 besar peringkat RII adalah curah hujan, metode pekerjaan, dan tingkat kompleks desain.

### 5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan berdasarkan Tugas Akhir yang telah disusun, antara lain:

1. Untuk penelitian selanjutnya disarankan memperbanyak jumlah sample yang diamati serta menggunakan metode pengamatan lainnya seperti *field rating* dan *five minute rating*. Hasil rata-rata koefisien di lapangan pada pekerjaan bekisting balok pada penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi.
2. Untuk kontraktor disarankan untuk memperhatikan tingkat produktivitas yang ada di lapangan sehingga dapat diketahui waktu atau *schedule* yang dibutuhkan dalam pekerjaan bekisting balok dengan metode geser.



## DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, I. (2019). *ANALISIS KOEFISIEN PRODUKTIVITAS PASANGAN DINDING BATA RINGAN GEDUNG KEOLARAHAN UNIVERSITAS NEGERI MALANG*.
- Andi, Wibowo, K., & Prasetya, A. (2004). ANALISA PRODUKTIFITAS PEKERJA DENGAN METODE WORK SAMPLING: STUDI KASUS PADA PROYEK X DAN Y. *Civil Engineering Dimension*, 6(2), 72–79.
- Chang, S., Yi, J.-S., & Son, J. (2015). The Productivity Improvement for Steel Framing Work Efficiency by Work Sampling and 5-minute Rating Technique. *KICEM Journal of Construction Engineering and Project Management*, 5(1), 40–46.
- Chomeya, R. (2010). Quality of Psychology Test Between Likert Scale 5 and 6 Points. *Journal of Social Sciences*, 6(3), 399–403.  
[https://www.researchgate.net/publication/49619892\\_Quality\\_of\\_Psychology\\_Test\\_Between\\_Likert\\_Scale\\_5\\_and\\_6\\_Points](https://www.researchgate.net/publication/49619892_Quality_of_Psychology_Test_Between_Likert_Scale_5_and_6_Points)
- Damayanti, Y., & Sitompul, M. (2021). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Ruas Binjai-Langsa Seksi Binjai-Pangkalan Brandan . *JURNAL REKAYASA KONSTRUKSI MEKANIKA SIPIL (JRKMS)*, 4(2), 153–163.
- Darmansyah, M., & Chairani, E. (2022). ANALISA STRUKTUR BALOK BETON PADA PEMBANGUNAN RUMAH TEMPAT USAHA 6 LANTAI DI JALAN PERNIAGAAN NO.55 MEDAN. *JURNAL TEKNIK SIPIL (JTSIP)*, 1(1), 28–34.
- Dewi, S. (2020). PENGARUH KOMUNIKASI YANG EFEKTIF TERHADAP PRODUKTIVITAS KARYAWAN DI KANTOR. *JURNAL MANAGEMEN KANTOR* .
- Ervianto, W. (2004). *Manajemen Proyek Konstruksi* (Revisi). Penerbit ANDI Yogyakarta.
- Faustine, C., & Waty, M. (2022). PERINGKAT FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA PADA PROYEK KONSTRUKSI. *JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil*, 5(3), 681–692.
- Febriana, I. (2023). *ANALISIS PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA DENGAN METODE WORK SAMPLING PADA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS GEDUNG KELAS B PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG SMK-SMAK BOGOR*.
- Felixius, J., & Waty, M. (2021). ANALISIS SISA MATERIAL DAN PENYEBAB UTAMANYA PADA PROYEK BANGUNAN RUMAH TINGGAL. *JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil* , 4(1), 343–352.
- Hafez, S., Aziz, R., Morgan, E., Abdullah, M., & Ahmed, E. (2014). Critical factors affecting construction labor productivity in Egypt. *American Journal of Civil Engineering*, 2(2), 35–40.
- Hoga, D., Yuwono, B., & Prasetyo, R. (2022). PERBANDINGAN KOEFISIEN TENAGA KERJA AKTUAL LAPANGAN DENGAN KOEFISIEN TENAGA KERJA PENGAJUAN KONTRAKTOR. *Prosiding Seminar Intelektual Muda #7, Sains, Peningkatan Teknologi Dan Kultur Dalam Peningkatan Kualitas Hidup Dan Peradaban*, 287–292.

### 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 kritis atau tinjauan satu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumikan 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- Jatmiko, N., Syahrudin, & Indrayadi, M. (2019). *ANALISA KOEFISIEN PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA PEKERJAAN PENULANGAN KOLOM*. 6(3).
- Malinda, Y., & Hardjomuljadi, S. (2018). FAKTOR KENDALA DOMINAN PENGGUNAAN E-CATALOGUE PADA PROSES PENGADAAN PROYEK KONSTRUKSI JALAN DENGAN METODA SPSS & RII. *Rekayasa Sipil*, 7(2), 90–105.
- Mulyani, S. (2021). *Metodologi Penelitian*. Widina Bhakti Persada Bandung.
- Nizar, M. (2016). ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA TUKANG BESI PADA PT. WIKA BETON PABRIK PRODUK BETON PASURUAN. *Iqtishoduna*, 5(2), 243.
- Oktavio, K., Dharmawan, R., & Nugraha, P. (2020). SURVEY MENGENAI FAKTOR – FAKTOR YANG MEMENGARUHI PRODUKTIVITAS PEKERJA PADA BEBERAPA PROYEK KONSTRUKSI DI SURABAYA. *Jurnal Dimensi Pratama Teknik Sipil*, 9(1).
- Oktianto, W. (2021). *PERBANDINGAN BIAYA DAN PRODUKTIVITAS TOWER CRANE EXISTING DAN TOWER CRANE ALTERNATIF ( Studi kasus : Proyek Pembangunan Gedung Teaching Industry Learning Center (TILC) Sekolah Vokasi Universitas Gadjah Mada)*.
- Pramono, T. (2020). ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG BERPENGARUH PADA PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN. *Jurnal Ilmu Manajemen Terapan*, 1(6).
- Pratama, A. (2017). FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA KONSTRUKSI DI BUNGKUKAB. MOROWALI SULAWESI TENGAH. *Prosiding Seminar Hasil Penelitian (SNP2M)* .
- Rudiawan, H. (2021). Peranan Manajemen Produksi dalam Menyelaraskan Kinerja Perusahaan. *JURNAL MANAJEMEN FE-UB*, 9(2), 66–71.
- Sarjono, H. (2001). METODE PERHITUNGAN ANGKA INDEKS PRODUKTIVITAS MENGGUNAKAN MODEL MARVIN E MUNDEL. *Journal The WINNERS*, 2(1), 18–24.
- Setiawan, R. (2020). *ANALISIS KOEFISIEN PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA PADA PEKERJAAN PEMBESIAN KOLOM (ANALYSIS OF LABOR PRODUCTIVITY IN STEEL COLUMN WORK)*.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, R&D*. IKAPI.
- Sumartini, Harahap, K., & Sthevany. (2020). KAJIAN PENGENDALIAN MUTU PRODUK TUNA LOIN PRECOOKED FROZEN MENGGUNAKAN METODE SKALA LIKERT DI PERUSAHAAN PEMBEKUAN TUNA X. *Aurelia Journal (Authentic Research of Global Fisheries Application Journal)*, 2(1), 29–38.
- The Constructor. (2024). *Slipform Construction Technique – Uses, Components and Features*. The Constructor.
- Wahyuni, S. (2013). TEORI KONSUMSI DAN PRODUKSI DALAM PERSPEKTIF EKONOMI ISLAM. *Jurnal Akuntabel*, 10(1), 74–79.



## © 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

- Widiasanti, I., Yolanda, Saputra, R., Handrawan, E., Fallah, A., Mauldi, I., & Joyonegoro, R. (2024). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja Pada Proyek Konstruksi . *JURNAL ILMIAH MANAJEMEN DAN BISNIS*, 6(3), 1199–1207.  
[https://www.researchgate.net/publication/378108974\\_Analisis\\_Faktor\\_Yang\\_Mempengaruhi\\_Produktivitas\\_Tenaga\\_Kerja\\_Pada\\_Proyek\\_Konstruksi](https://www.researchgate.net/publication/378108974_Analisis_Faktor_Yang_Mempengaruhi_Produktivitas_Tenaga_Kerja_Pada_Proyek_Konstruksi)
- Wijyaningtyas, M., Seran, S., Mulyadi, L., & Inskandar, T. (2019). Pengaruh Faktor Eksternal dan Internal Terhadap Produktivitas Tenaga Kerja Proyek Pembangunan Gedung. *Seminar Nasional Infrastruktur Berkelanjutan 2019 Era Revolusi Industri 4.0*.
- Wirabakti, D. M., Abdullah, R., & Maddeppungeng2, A. (2014). STUDI FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN PROYEK KONSTRUKSI BANGUNAN GEDUNG. *Jurnal Konstruksia*, 6(1), 15–29.
- Yanti, G. (2017). *PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA DENGAN METODE WORK SAMPLING PROYEK PERUMAHAN DI KOTA PEKANBARU*. 3(2), 100–106.
- Yazid, Permadina, F., & Adriatin, F. (2019). Analisa Perbandingan Metode Bekisting Berdasarkan Jumlah Tenaga Kerja. *Spirit of Civil Engineering (SPRING) Journal*, 1(1).
- Zainullah, A., Suharyanto, A., & Budio, S. (2012). Pengaruh Upah, Kemampuan dan Pengalaman Kerja Terhadap Kinerja Pekerja Pelaksanaan Bekisting pada Pekerjaan Beton. *JURNAL REKAYASA SIPIL*, 6(2), 125–133.

POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA