

**ANALISIS PRODUKIVITAS TENAGA KERJA PEMASANGAN
BEKISTING PADA PEMBANGUNAN GEDUNG THEODORUS
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE MANADO**

TUGAS AKHIR

**Disusun oleh:
Bella Gratia Tangian
16014013**



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE
MANADO
2020**

**ANALISIS PRODUKIVITAS TENAGA KERJA PEMASANGAN
BEKISTING PADA PEMBANGUNAN GEDUNG THEODORUS
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE MANADO**

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi persyaratan Gelar Sarjana

Disusun oleh:

Bella Gratia Tangian

16014013



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE
MANADO
2020**



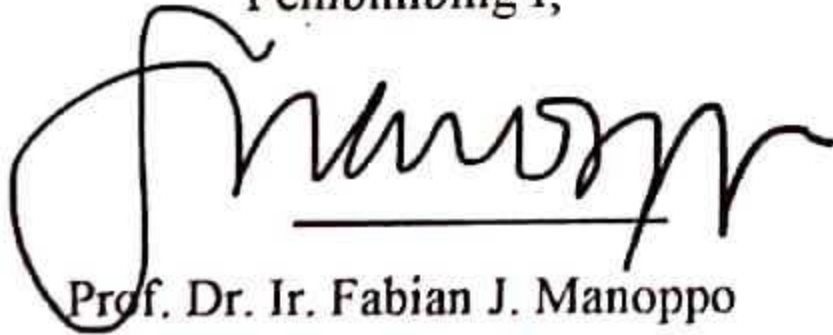
**UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE
MANADO-INDONESIA**

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Bella Gratia Tangian
NIM : 16014013
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Pemasangan Bekisting
Pada Pembangunan Gedung Theodorus Universitas
Katolik De La Salle Manado
Pembimbing I : Prof. Dr. Ir. Fabian J. Manoppo
Pembimbing II : Ferry Wantouw, S.T., M.T.

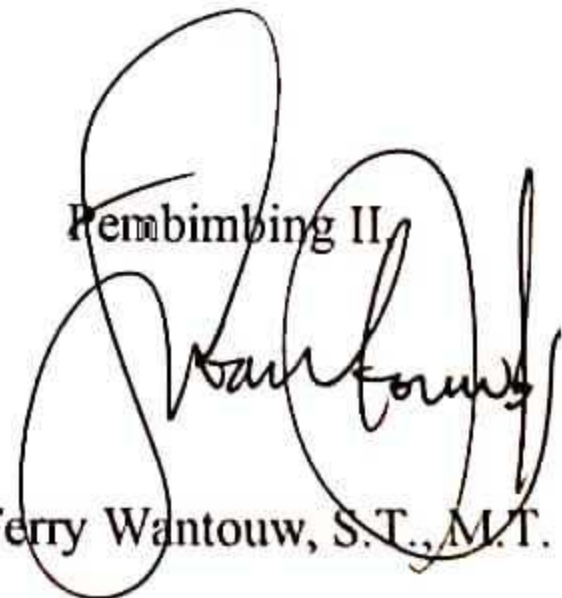
Menyetujui,
Manado, Juli 2020

Pembimbing I,



Prof. Dr. Ir. Fabian J. Manoppo

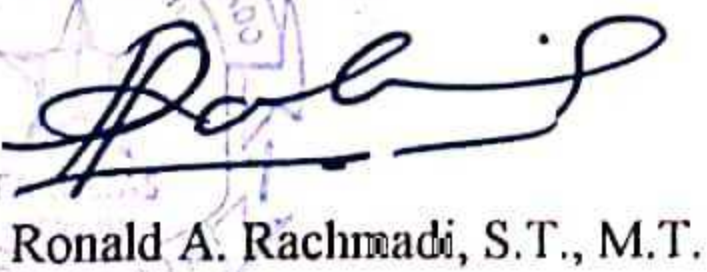
Pembimbing II,



Ferry Wantouw, S.T., M.T.

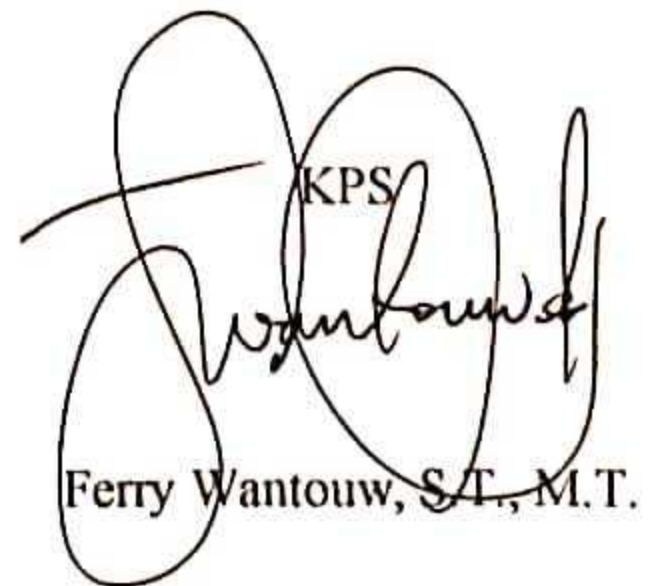
Mengetahui,

Dekan,



Ronald A. Rachmadi, S.T., M.T.

KPS



Ferry Wantouw, S.T., M.T.

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bella Gratia Tangian
NIM : 160140113
Tempat/Tanggal Lahir : Esandom, 20 Desember 1998
Fakultas/Program Studi : Teknik/Sipil

Menyatakan bahwa Tugas Akhir berjudul Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Pemasangan Bekisting Pada Pembangunan Gedung Theodorus Universitas Katolik De La Salle Manado yang saya buat adalah benar hasil karya saya dan bukan karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi akademis sesuai dengan yang ditetapkan oleh Fakultas, berupa pembatalan Tugas Akhir dan hasilnya.

Manado, Juli 2020

Yang Menyatakan,



Materai 6k

Bella Gratia Tangian

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Prof. Dr. Ir. Fabian J. Manoppo

Dosen Pembimbing II

Ferry Wantouw, S.T., M.T.

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Ferry Wantouw, S.T., M.T.

Dekan Fakultas Teknik



Ronald A. Rachmadi, S.T., M.T.

ABSTRACT

Labour productivity is one of the most influential things to project performance. Labor productivity can have an impact on the time and costs incurred by the construction project, so it will be very good if the workforce has a good level of productivity. However, in fact, labor with low productivity is often found because the workforce does not work effectively and is often a waste of time resulting in low productivity. The research was made with the aim of knowing the level of labor productivity of the column formwork, beams and floor plates in the construction of the Theodoros building in Universitas Katolik De La Salle Manado. Special development of the 2nd and 3rd floor. The research is done by observation method to group labor consisting of 2 handyman and 1 worker by doing time recording of their activities which are divided into 2 recording time, namely 08.00-12.00 WITA and 13.00-17.00 WITA. Activity classified into 3 groups namely Effective Work, Contributory Work, and Ineffective Work. The resulting effectiveness rate will then be expressed in the Labor Utilization Rate (LUR) value. Based on the results of the data processing, the average value of LUR work group is obtained at 57.50%, with a productivity achievement of 51,190 m²/day, the average value of work group of LUR beams worth 64.09%, with productivity of 36,371 m²/day, and the average value of LUR Working Group floor plate worth 57.45% with productivity of 96,379 m²/day.

Keywords: Productivity, Labor, Labor Utilization Rate

ABSTRAK

Produktivitas tenaga kerja merupakan salah satu hal yang sangat berpengaruh pada kinerja proyek. Produktivitas tenaga kerja dapat berdampak pada waktu dan biaya yang dikeluarkan oleh proyek konstruksi, sehingga akan sangat baik apabila tenaga kerja memiliki tingkat produktivitas yang baik. Akan tetapi dalam kenyataannya, sering ditemukan tenaga kerja dengan produktivitas yang rendah, hal itu dikarenakan tenaga kerja tidak berkerja efektif dan sering membuang-buang waktu yang mengakibatkan produktivitas yang dihasilkanpun rendah. Penelitian ini dibuat dengan tujuan untuk mengetahui tingkat produktivitas tenaga kerja pemasangan bekisting kolom, balok dan pelat lantai pada pembangunan Gedung Theodorus Universitas Katolik De La Salle Manado khusus pembangunan lantai 2 dan lantai 3. Adapun penelitian dilakukan dengan metode observasi kepada tenaga kerja berkelompok yang terdiri dari 2 tukang dan 1 pekerja dengan melakukan pencatatan waktu kerja terhadap aktivitas mereka yang dibagi kedalam 2 waktu pencatatan yakni pukul 08.00-12.00 WITA dan 13.00-17.00 WITA. Aktivitas digolongkan menjadi 3 kelompok yaitu *Effective Work*, *Contributory Work*, dan *Ineffective Work*. Tingkat efektivitas yang dihasilkan kemudian akan dinyatakan dalam nilai *Labor Utilization Rate* (LUR). Berdasarkan hasil pengolahan data maka diperoleh nilai rata-rata LUR kelompok kerja kolom senilai 57.50%, dengan capaian produktivitas sebesar 51.190 m²/hari, nilai rata-rata LUR kelompok kerja balok senilai 64.09%, dengan produktivitas sebesar 36.371 m²/hari, dan nilai rata-rata LUR kelompok kerja pelat lantai senilai 57.45% dengan produktivitas sebesar 96.379 m²/hari.

Kata Kunci: Produktivitas, Tenaga Kerja, Labor Utilization Rate.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya persembahkan kepada Tuhan Yesus yang maha kasih karena atas kemurahan-Nya saya masih diberikan kesehatan, kekuatan, dan kemampuan untuk dapat menyelesaikan penelitian bahkan penulisan skripsi ini yang saya beri judul:

“Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Pemasangan Bekisting Pada Pembangunan Gedung Theodorus Universitas Katolik De La Salle Manado”

Tujuan pembuatan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat akademis dalam menyelesaikan studi dan memperoleh gelar sarjana pada program studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Katolik De La Salle Manado. Selain itu dari pengalaman ini saya dapat memperoleh pengetahuan dan informasi-informasi yang bermanfaat terlebih khusus yang berkaitan dengan bidang yang saya tempuh.

Dalam kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada para dosen pembimbing yakni **Prof. Dr. Ir. Fabian Manoppo, MAgr** sebagai pembimbing satu dan **Ferry Wantouw, S.T., M.T.**, sebagai pembimbing dua yang telah banyak membantu, membimbing dan mengarahkan saya sehingga penulisan skripsi ini bisa diselesaikan.

Dengan hormat saya juga ingin mengucapkan terima kasih kepada beberapa pihak yang telah menunjang dan membantu saya menyelesaikan skripsi ini, yaitu:

1. **Prof. Dr. Johanis Ohoitumur**, selaku Rektor Universtas Katolik De La Salle Manado.
2. **Ronald Albert Rachmadi, S.T., M.T.**, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik De La Salle Manado.
3. **Ferry Wantouw, S.T., M.T.**, selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Katolik De La Salle Manado.
4. **Ramon Rumambi, S.T., M.T.**, selaku pembimbing akademik
5. Seluruh **Dosen dan Staf Tata Usaha** dalam lingkup Program Studi Teknik Sipil yang telah menunjang penulisan skripsi ini.

Saya juga mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada mama dan kakak-kakak saya serta saudara-saudara dalam keluarga besar yang dengan segenap

hati selalu memberikan doa, topangan dan dukungan serta motivasi sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.

Terima kasih juga saya sampaikan kepada teman-teman seperjuangan; Amel, Angel, Aca, Dessy, Grasia, Swietha, Meilin, Livany, Edwin, Kerry, Frenly, Iman, Diego, Novi, Yos, Sam, Billy, Frans, Piso, Abang, Ayen yang merupakan angkatan pertama Program Studi Teknik Sipil Universitas Katolik De La Salle Manado yang telah banyak membantu, menopang dan memotivasi saya baik dalam proses penelitian bahkan dalam penulisan skripsi ini. Walau waktu kelulusan kita semua berbeda akan tetapi saya selalu berdoa yang terbaik untuk kita semua.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan memberikan nilai tambah serta bisa digunakan baik untuk kebutuhan akademis maupun kebutuhan non akademis bagi pembaca sekalian. Skripsi ini telah dibuat sebaik-baiknya, akan tetapi apabila ada kesalahan dan kekurangan maka saya tetap mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna menambah wawasan dan pengetahuan tentang bidang tempuh sesuai dengan topik yang dibahas.

Akhirnya saya mengucapkan terima kasih kepada semua pihak, semoga Tuhan sumber berkat selalu melindungi dan memberkati kita semua.

Manado, Juli 2020

Penulis

Bella Gratia Tangian

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan	2
1.4. Manfaat	3
1.5. Batasan dan Asumsi Masalah	3
1.6. Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1. Tinjauan Pustaka	5
2.1.1. Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pemasangan Bekisting Kolom Ditinjau Dari Komposisi Kelompok Kerja oleh Dwi Retno dan Rustan (2005).....	5
2.1.2. Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Struktur Beton Balok dan Pelat Lantai oleh Ir. Gede Astawa Diputra, MT. (2015) 5	
2.1.3. Analisis Produktivitas Pekerjaan Struktur Beton Bertulang Pada Proyek Gedung Polda Riau 2018 oleh Muhammad O. P. Putra, Rian T. Iriana, Alfian Malik, (2019)	5
2.2. Produktivitas	6
2.2.1. Pengertian Produktivitas.....	6
2.2.2. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas	8
2.2.3. Produktivitas Sebagai Sistem	12
2.2.4. Produktivitas Dalam Proyek Konstruksi	13
2.2.5. Pengukuran Produktivitas Kerja.....	14
2.2.6. Upaya Peningkatan Produktivitas.....	16
2.3. Tenaga Kerja	17
2.3.1. Pengertian Tenaga Kerja	17
2.3.2. Tenaga Kerja Proyek Konstruksi.....	17
2.4. Komposisi Kelompok Kerja.....	19
2.5. Pengaruh Komposisi Kerja Terhadap Produktivitas	20
2.6. Bekisting	20
2.6.1. Bahan yang digunakan	21
2.6.2. Proses pekerjaan pemasangan bekisting.....	22
2.7. Analisa Data	25
2.7.1. Perhitungan Volume.....	25

2.7.2.Efektivitas Tenaga Kerja	26
2.7.3.Produktivitas Tenaga Kerja	26
2.7.4.Koefisien Tenaga Kerja Menurut SNI.....	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	29
3.1. Gambaran Umum Proyek.....	29
3.1.1>Nama Proyek	29
3.1.2.Lokasi Proyek.....	29
3.2. Objek Penelitian	29
3.3. Metode Pengumpulan Data	29
3.3.1.Data Primer.....	30
3.3.2.Data Sekunder	30
3.4. Metode Pengolahan Data	30
3.4.1.Perhitungan Nilai <i>Labor Utilization Rate</i> (LUR).....	31
3.4.2.Perhitungan Produktivitas Pekerjaan.....	31
3.4.3.Perhitungan Koefisien Produktivitas Pekerjaan	31
3.5. Bagan Alir	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	34
4.1. Hasil Penelitian	34
4.2. Pengolahan Data Penelitian.....	53
4.2.1.LUR (<i>Labor Utilization Rate</i>)	53
4.2.2.Perbandingan LUR untuk setiap <i>item</i> pekerjaan	62
4.2.3.Volume Pekerjaan	65
4.2.4.Nilai Produktivitas.....	67
4.2.5.Perbandingan Nilai Produktivitas untuk setiap <i>item</i> pekerjaan	74
4.2.6.Koefisien Produktivitas	77
BAB V PENUTUP.....	82
5.1. Kesimpulan	82
5.2. Saran.....	82
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN.....	A-1

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Koefisien Pekerjaan Bekisting Kolom menurut SNI	27
Tabel 2. 2. Koefisien Pekerjaan Bekisting Balok menurut SNI.....	28
Tabel 2. 3. Koefisien Pekerjaan Bekisting Lantai Standart Peraturan Menteri	28
Tabel 4. 1. Pencacatan Waktu Aktivitas Kelompok Kerja Pemasangan Bekisting Kolom Hari Pertama.....	36
Tabel 4. 2. Pencacatan Waktu Aktivitas Kelompok Kerja Pemasangan Bekisting Kolom Hari Kedua	37
Tabel 4. 3. Pencacatan Waktu Aktivitas Kelompok Kerja Pemasangan Bekisting Kolom Hari Ketiga.....	38
Tabel 4. 4. Pencacatan Waktu Aktivitas Kelompok Kerja Pemasangan Bekisting Kolom Hari Keempat	39
Tabel 4. 5. Pencacatan Waktu Aktivitas Kelompok Kerja Pemasangan Bekisting Kolom Hari Kelima.....	40
Tabel 4. 6. Pencacatan Waktu Aktivitas Kelompok Kerja Pemasangan Bekisting Kolom Hari Keenam	41
Tabel 4. 7. Pencacatan Waktu Aktivitas Kelompok Kerja Pemasangan Bekisting Balok Hari Pertama	42
Tabel 4. 8. Pencacatan Waktu Aktivitas Kelompok Kerja Pemasangan Bekisting Balok Hari Kedua.....	43
Tabel 4. 9. Pencacatan Waktu Aktivitas Kelompok Kerja Pemasangan Bekisting Balok Hari Ketiga.....	44
Tabel 4. 10. Pencacatan Waktu Aktivitas Kelompok Kerja Pemasangan Bekisting Balok Hari Keempat.....	45
Tabel 4. 11. Pencacatan Waktu Aktivitas Kelompok Kerja Pemasangan Bekisting Balok Hari Kelima	46
Tabel 4. 12. Pencacatan Waktu Aktivitas Kelompok Kerja Pemasangan Bekisting Balok Hari Keenam.....	47
Tabel 4. 13. Pencacatan Waktu Aktivitas Kelompok Kerja Pemasangan Bekisting Pelat Lantai Hari Pertama	48
Tabel 4. 14. Pencacatan Waktu Aktivitas Kelompok Kerja Pemasangan Bekisting Pelat Lantai Hari Kedua	49
Tabel 4. 15. Pencacatan Waktu Aktivitas Kelompok Kerja Pemasangan Bekisting Pelat Lantai Hari Ketiga.....	50
Tabel 4. 16. Dimensi Kolom.....	51
Tabel 4. 17. Dimensi Balok.....	52
Tabel 4. 18. Nilai Rata-Rata LUR Kelompok Kerja Pemasangan Bekisting Kolom Hari Pertama.....	55
Tabel 4. 19. Nilai Rata-Rata LUR Kelompok Kerja Pemasangan Bekisting Balok Hari Pertama.....	56
Tabel 4. 20. Nilai Rata-Rata LUR Kelompok Kerja Pemasangan Bekisting Balok Hari Pertama.....	58
Tabel 4. 21. LUR Kelompok Kerja Pemasangan Bekisting Kolom	59
Tabel 4. 22. LUR Kelompok Kerja Pemasangan Bekisting Balok	60
Tabel 4. 23. LUR Kelompok Kerja Pemasangan Bekisting Balok.....	61

Tabel 4. 24. Capaian Volume Harian Kelompok Kerja Bekesting Kolom Hari Pertama.....	65
Tabel 4. 25. Capaian Volume Harian Kelompok Kerja Bekesting Balok Hari Pertama.....	66
Tabel 4. 26. Capaian Volume Harian Kelompok Kerja Bekesting Pelat Lantai Hari Pertama.....	66
Tabel 4. 27. Capaian Volume Harian Kelompok Kerja Bekesting Pelat Lantai Hari Pertama.....	71
Tabel 4. 28. Nilai Produktivitas Kelompok Kerja Pemasangan Bekisting Balok.	72
Tabel 4. 29. Nilai Produktivitas Kelompok Kerja Pemasangan Bekisting Pelat Lantai.....	72
Tabel 4. 30. Rekapitulasi Produktivitas Tenaga Kerja Perhari	74
Tabel 4. 31. Koefisien Tenaga Kerja (Pekerja).....	79
Tabel 4. 32. Koefisien Tenaga Kerja (Tukang Kayu).....	79
Tabel 4. 33. Koefisien Tenaga Kerja Bekisting Kolom.....	80
Tabel 4. 34. Koefisien Tenaga Kerja Bekisting Balok.....	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Model Lingkaran Produktivitas.....	13
Gambar 4. 1. Denah Kolom Lantai 2	53
Gambar 4. 2. Denah Balok Lantai 3.....	53
Gambar 4. 3. Perbandingan nilai LUR kelompok kerja kolom dalam 6 hari penelitian.....	62
Gambar 4. 4. Perbandingan nilai LUR kelompok kerja balok dalam 6 hari penelitian.....	63
Gambar 4. 5. Perbandingan nilai LUR kelompok kerja pelat lantai dalam 6 hari penelitian.....	64
Gambar 4. 6. Perbandingan nilai LUR kelompok kerja pelat lantai dalam 6 hari penelitian.....	64
Gambar 4. 7. Perbandingan nilai produktivitas kelompok kerja bekisting kolom dalam 6 hari penelitian.....	74
Gambar 4. 8. Perbandingan nilai produktivitas kelompok kerja bekisting balok dalam 6 hari penelitian.....	75
Gambar 4. 9. Perbandingan nilai produktivitas kelompok kerja bekisting pelat lantai dalam 3 hari penelitian.....	76
Gambar 4. 10. Perolehan produktivitas rata-rata setiap kelompok kerja	77

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran A : A-1. Tabel Nilai Rata-Rata LUR
 A-2. Tabel Capaian Volume Kelompok Kerja Perhari
- Lampiran B : Perhitungan Nilai LUR
- Lampiran C : Dokumentasi Penelitian