



LEMBAR PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

PENGUKURAN PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA PEMASANGAN PLAFON *GYPSUM* PADA PROYEK RUMAH SAKIT UMUM HAJI MEDAN

Telah disetujui oleh pembimbing untuk dilaksanakan ujian

Stefanus Oscario Putra

203003

Aditya Hafidhian Nugroho

203004

Semarang, 2 Agustus 2023

Dosen Pembimbing I

Agung Bhakti Utama, S.T, M.Sc

NIP. 198502162009121002

Dosen Pembimbing II

Mariana Wulandari, S.T, M.T

NIP. 198403202009122001

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III
TEKNOLOGI KONSTRUKSI BANGUNAN GEDUNG
POLITEKNIK PEKERJAAN UMUM SEMARANG
TAHUN 2023**



LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

PENGUKURAN PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA PEMASANGAN PLAFON GYPSUM PADA PROYEK RUMAH SAKIT UMUM HAJI MEDAN

Telah disetujui dan dinyatakan lulus

Stefanus Oscario Putra

203003

Aditya Hafidhian Nugroho

203004

Semarang, 21 Agustus 2023

Dosen Pembimbing I

Agung Bhakti Utama, S.T, M.Sc

NIP. 198502162009121002

Dosen Pembimbing II

Mariana Wulandari, S.T, M.T

NIP. 198403202009122001

Mengetahui

Ketua Program Studi
Teknologi Konstruksi Bangunan Gedung

Jumadian Abda, S.T, M.T.

NIP. 197007161997011001

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III
TEKNOLOGI KONSTRUKSI BANGUNAN GEDUNG
POLITEKNIK PEKERJAAN UMUM SEMARANG
TAHUN 2023**

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : 1. Stefanus Oscario Putra
2. Aditya Hafidhian Nugroho

NIM Mahasiswa : 1. 203003
2. 203004

Program Studi : Teknologi Konsruksi Bangunan Gedung

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir yang berdujul “Pengukuran Produktivitas Tenaga Kerja Pemasangan Plafon *Gypsum* Pada Proyek Rumah Sakit Umum Haji Medan” ini adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan / plagiat. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Semarang, 2 Agustus 2023

Yang menyatakan,

Mahasiswa I



Stefanus Oscario Putra

NIM. 203003

Mahasiswa II



Aditya Hafidhian Nugroho

NIM. 203004

PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk :

1. Kedua orang tua yang telah mendoakan dan memberikan semangat serta motivasi dan kasih sayang yang tidak pernah berhenti sampai saat ini.
2. Dosen Pembimbing I Bapak Agung Bhakti Utama, S.T., M.Sc dan Dosen Pembimbing II Ibu Mariana Wulandari, S.T., M.T. yang telah membimbing dan memberikan ilmunya dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
3. Almamater tercinta Politeknik Pekerjaan Umum.
4. Semua teman-teman seperjuangan TKBG 2020.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir ini. Penyusunan tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Program D-III pada Program Studi Teknologi Konstruksi Bangunan Gedung Politeknik Pekerjaan Umum.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih dan rasa hormat setinggi-tingginya atas bantuan dan dukungan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini, yaitu kepada :

1. Bapak Ir. Thomas Setiabudi Aden, M.Sc.Eng selaku Direktur Politeknik Pekerjaan Umum Periode 2023 – saat ini.
2. Bapak Syamsul Bahri, S.Si., M.T. selaku Wakil Direktur I Bidang Akademik Politeknik Pekerjaan Umum Periode 2023 – saat ini.
3. Bapak Ir. Iriandi Azwartika, Sp-1 selaku Wakil Direktur II Bidang Administrasi Umum Politeknik Pekerjaan Umum Periode 2023 – saat ini.
4. Bapak Harriyono Utomo, S.T., M.M. selaku Wakil Direktur III Bidang Kemahasiswaan dan Alumni Politeknik Pekerjaan Umum Periode 2023 – saat ini.
5. Bapak Prof. Ir. Indratmo Soekarno, M,Sc., Ph.D. selaku Direktur Politeknik Pekerjaan Umum Periode 2019 – 2023.
6. Alm. Bapak Dr. Ir. Pranoto Samto Atmojo, Dipl.He, M.T. selaku Wakil Direktur I Bidang Akademik Politeknik Pekerjaan Umum Periode 2019 – 2023.
7. Bapak Dr. Ir. H. Masrianto, M.T. selaku Wakil Direktur II Bidang Administrasi Umum Politeknik Pekerjaan Umum Periode 2019 – 2023.
8. Bapak Ir. Danang Atmojo, M.T. selaku Wakil Direktur III Bidang Kemahasiswaan dan Alumni Politeknik Pekerjaan Umum Periode 2019 – 2023.

9. Bapak Julmadian Abda, ST., M.T., selaku Kepala Program Studi Teknologi Kontruksi Bangunan Gedung, Politeknik Pekerjaan Umum.
10. Bapak Eko Kusumo Friatmojo, S.T., M.T. selaku Sekretaris Program Studi Teknologi Konstruksi Bangunan Gedung, Politeknik Pekerjaan Umum.
11. Bapak Agung Bhakti Utama, ST., MSc selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dan memberi berbagai masukan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini.
12. Ibu Mariana Wulandari, ST. MT selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memberi berbagai masukan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini.
13. Seluruh dosen dan staff Program Studi Teknologi Kontruksi Bangunan Gedung atas jasanya yang telah memberikan banyak ilmu serta wawasan selama penulis duduk di bangku kuliah.
14. Bapak Akus Harmoko, S.T selaku Project Manager pada proyek Pembangunan Rumah Sakit Haji Medan Gedung Rawat Inap Tower 1 yang telah menerima penulis untuk melakukan kegiatan magang dan memberi banyak bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini.
15. Bapak Indra Pratama selaku Project Engginering Manager pada Pembangunan Rumah Sakit Haji Medan Gedung Rawat Inap Tower 1 yang telah memberi banyak ilmu, pengalaman, dan wawasan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini.
16. Bapak Joko Perwira selaku Project Construction Manager Sipil pada Pembangunan Rumah Sakit Haji Medan Gedung Rawat Inap Tower 1 yang telah memberi banyak ilmu serta pengalaman kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini.
17. Seluruh staff pada Pembangunan Rumah Sakit Haji Medan Gedung Rawat Inap Tower 1 yang sudah membimbing dan memberikan ilmu – ilmu yang baru kepada penulis.

18. Para mandor, tukang, dan pekerja pada bagian pekerjaan penutup plafon yang telah memberikan bantuan selama proses penelitian.
19. Keluarga besar penulis atas doa dan dukungan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan magang ini.
20. Seluruh teman-teman Yang Maha Gedung dan TKBG 2020 yang telah berjuang bersama-sama di masa perkuliahan selama kurang lebih 3 tahun lamanya.

Semarang, 2 Agustus 2023

Penulis,



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Sasaran Penelitian	5
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
1.6. Batasan Penelitian	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1. Definisi Produktivitas Konstruksi	8
2.2. Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas	9
2.3. Metode Pengukuran Produktivitas Konstruksi.....	10
2.3.1. <i>Time Study</i>	10
2.3.2. <i>Work Sampling</i>	11
2.3.3. <i>Method Productivity Delay Model</i>	14
2.3.4. Penelitian Terdahulu	20
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	28
3.1. Lokasi Proyek.....	28
3.2. Waktu dan Tempat Pengamatan	28
3.3. Subjek Penelitian (Populasi dan Sampel).....	30
3.3.1. Populasi.....	30
3.3.2. Sampel	31
3.4. Metode Penelitian.....	31
3.1.1. Metode Pengumpulan Data.....	32

3.1.2. Metode Pengolahan Data	33
3.1.3. Bagan Alir Penelitian	37
3.5. Alat Pengumpulan Data	39
BAB 4 ANALISIS DATA	40
4.1. Pengumpulan Data	40
4.1.1. Data Sekunder	40
4.1.2. Data Primer	45
4.2. Hasil Pengamatan	48
4.3. Rekapitulasi Hasil Pengamatan	52
4.4. Analisis dan Pembahasan	56
4.4.1. Rekapitulasi Analisa MPDM	57
4.4.2. Siklus Tundaan.....	60
4.4.3. Total Penambahan Waktu.....	60
4.4.4. Kemungkinan Kejadian	60
4.4.5. <i>Relative Severity</i>	61
4.4.6. Presentase Perkiraan Waktu Penundaan Persiklus Produksi... 61	
4.4.7. Produktivitas Keseluruhan.....	62
4.4.8. Produktivitas Ideal	63
4.4.9. Analisis Faktor Tundaan	65
4.4.10. Perhitungan Koefisien Rangka Plafon dan <i>Gypsum Board</i> 65	
4.4.11. Perbandingan Produktivitas Permen PUPR No. 1 Tahun 2022 tentang Pedoman Penyusunan Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	68
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	72
5.1. Kesimpulan.....	72
5.2. Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN.....	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Lokasi Pengamatan	28
Gambar 3.2. Denah Pemasangan Plafon Lantai 6.....	29
Gambar 3.3. Diagram Proses Penelitian	30
Gambar 3.4. Bagan Alir Penelitian	38
Gambar 4.1. <i>Shop Drawing Rangka Plafon</i>	40
Gambar 4.2. Komponen Rangka Plafon Metal Furing	42
Gambar 4.3. Proses Pemasangan Wall Angle	43
Gambar 4.4. Furing dan Furing Clip Terpasang.....	43
Gambar 4.5. Pemasangan Rod Hanger	44
Gambar 4.6. Rod Terpasang.....	44
Gambar 4.7. Plafon Terpasang	45
Gambar 4.8. Sampel 1 Ruang Pemasangan Rangka Plafon.....	46
Gambar 4.9. Tabel Sampel Krejcie dan Morgan (Sekaran, 2006) .	47
Gambar 4.10. Grafik Rata-Rata Faktor Tundaan	65

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Nilai Rate Pekerjaan	11
Tabel 3.1. Form Pengamatan Data	33
Tabel 3.2. Form Hasil Rekapitulasi Pengamatan	33
Tabel 3.3. Form Rekapitulasi Hasil Anlisis.....	36
Tabel 4.1. Hasil Pengamatan Siklus 1 Wall Angle	48
Tabel 4.2. Hasil Pengamatan Siklus 1 Top Frame.....	49
Tabel 4.3. Hasil Perhitungan Siklus 1 Bottom Frame	49
Tabel 4.4. Hasil Pengamatan Siklus 1-13 Rod.....	50
Tabel 4.5. Hasil Pengamatan Siklus 1-13 Gypsum Board	51
Tabel 4.6. Rekapitulasi Hasil Pengamatan Wall Angle	52
Tabel 4.7. Rekapitulasi Hasil Pengamatan Top Frame.....	53
Tabel 4.8. Rekapitulasi Hasil Pengamatan Bottom Frame.....	54
Tabel 4.9. Rekapitulasi Hasil Pengamatan Rod	55
Tabel 4.10. Rekapitulasi Hasil Pengamatan Gypsum Board.....	56
Tabel 4.11. Analisis MPDM Pemasangan Wall Angle	57
Tabel 4.12. Analisis MPDM Pemasangan Top Frame	58
Tabel 4.13. Analisis MPDM Pemasangan Bottom Frame.....	58
Tabel 4.14. Analisis MPDM Pemasangan Rod	59
Tabel 4.15. Analisis MPDM Pemasangan Gypsum Board	59
Tabel 4.16. Presentase Kenaikan Produktivitas	64
Tabel 4.17. Perhitungan Harga Satuan Rangka Metal Furing.....	67
Tabel 4.18. Analisis Harga Satuan Pekerjaan Pemasangan Rangka Hollow Plafon	69
Tabel 4.19. Analisis Harga Satuan Pekerjaan Pemasangan Papan Gypsum	69