



LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

ANALISIS PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA PEMASANGAN MARMER METODE BASAH DAN KERING PADA PROYEK PEMBANGUNAN MASJID RAYA SYEIKH ZAYED SOLO

Telah disetujui dan dinyatakan lulus

Arif Yusup Ramadhan

193002

Gabriella Ananda C.K

193024

Semarang, 24 Agustus 2022

Dosen Pembimbing I

Agung Bhakti Utama, S.T., M.Sc
NIP. 198502162009121002

Dosen Pembimbing II

Febri Falma Hakim, S.T., M.T., M.Sc.
NIP. 198202182008121002

Mengetahui

Kepala Program Studi

Julmadian Abda, S.T., M.T
NIP. 195709201984031001

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III
TEKNOLOGI KONSTRUKSI BANGUNAN GEDUNG
POLITEKNIK PEKERJAAN UMUM SEMARANG
2022**



LEMBAR PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

ANALISIS PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA PEMASANGAN MARMER METODE BASAH DAN KERING PADA PROYEK PEMBANGUNAN MASJID RAYA SYEIKH ZAYED SOLO

Telah disetujui oleh pembimbing untuk dilaksanakan ujian

Arif Yusup Ramadhan
193002


Gabriella Ananda C.K
193024

Semarang, 24 Agustus 2022

Dosen Pembimbing I


Agung Bhakti Utama, S.T., M.Sc
NIP. 198502162009121002

Dosen Pembimbing II


Febri Fahmi Hakim, S.T., M.T., M.Sc.
NIP.198202182008121002

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III
TEKNOLOGI KONSTRUKSI BANGUNAN GEDUNG
POLITEKNIK PEKERJAAN UMUM SEMARANG
2022**

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : 1. Arif Yusup Ramadhan
2. Gabriella Ananda C.K

NIM Mahasiswa : 1. 193002
2. 193024

Program Studi : Teknologi Konstruksi Bangunan Gedung

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir yang berjudul “Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Pemasangan Marmer Metode Basah dan Kering Pada Proyek Pembangunan Masjid Raya Syeikh Zayed Solo” 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, 24 Agustus 2022


Yang menyatakan,

Mahasiswa I

Mahasiswa I


Arif Yusup Ramadhan

NIM.193002


Gabriella Ananda C.K

NIM.193024

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Pemasangan Marmer Metode Basah dan Kering Pada Proyek Pembangunan Masjid Raya Syaikh Zayed Solo” dengan lancar. Tugas Akhir ini disusun untuk melengkapi syarat memperoleh gelar Ahli Madya pada Program Studi Teknologi Konstruksi Bangunan Gedung, Politeknik Pekerjaan Umum. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih pada:

1. Agung Bhakti Utama, S.T., M. Sc., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir dan Magang yang telah memberikan masukan, saran, dan bimbingan dalam pelaksanaan serta penyusunan tugas akhir;
2. Febri Fahmi Hakim, S.T., M.T., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Pendamping Tugas Akhir dan Magang yang telah memberikan masukan, saran, dan bimbingan dalam pelaksanaan serta penyusunan tugas akhir;
3. Julmadian Abda, S.T., M.T., selaku Kepala Program Studi Teknologi Konstruksi Bangunan Gedung, Politeknik Pekerjaan Umum;
4. Mahardika Agit P., selaku Pembimbing Lapangan yang telah memberikan data, bimbingan, masukan, dan saran selama magang dan pelaksanaan penyusunan tugas akhir;
5. Vicky Ramadhani, S.T., selaku Pembimbing Lapangan Kedua yang telah memberikan data, bimbingan, masukan dan saran selama magang dan pelaksanaan penyusunan tugas akhir;
6. Fathoni Lutfi, S.T., selaku Pembimbing Lapangan yang telah memberikan bimbingan, data, masukan dan saran selama magang dan pelaksanaan penyusunan tugas akhir;
7. Bapak Erik selaku pelaksana lapangan bagian marmer yang telah memberikan bimbingan, data, masukan dan saran selama proses penelitian;
8. Para staf PT. Waskita Karya (Persero) Tbk. pada Proyek Pembangunan Masjid Raya Syaikh Zayed untuk segala bantuan yang diberikan selama

proses penelitian;

9. Para mandor, tukang, dan pekerja pada bagian pekerjaan penutup marmer yang telah memberikan bantuan selama proses penelitian;
10. Kedua orang tua, adik, dan keluarga besar dari Arif Yusup Ramadhan yang telah memberikan doa dan dukungan selama menyelesaikan masa studi;
11. Kedua orang tua, kakak, dan keluarga besar dari Gabriella Ananda C.K yang telah memberikan doa dan dukungan selama menyelesaikan masa studi;
12. Amanda Dina Wahyuni yang tanpa henti memberi semangat, motivasi, dan doa Arif Yusup Ramadhan untuk menggapai masa depan;
13. Theresa Leony, Naomia Sindhu S, Mareta Layang Winei, Irenisa Nabila Az Zahra, Vena Rusdiana, Hanief Rifqi Falih, Maulana Rizki Priyanto dan sahabat- sahabat yang saling memberi semangat dan motivasi dalam mengerjakan tugas akhir;
14. Teman- teman Teknologi Konstruksi Bangunan Gedung 2019, seluruh teman- teman Politeknik Pekerjaan Umum serta pihak- pihak lain yang telah memberikan dukungan dalam menyelesaikan tugas akhir.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam naskah skripsi ini, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca. Penulis juga berharap laporan magang ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Semarang, 24 Agustus 2022

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
ABSTRAK	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Sasaran Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Batasan Penelitian	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Produktivitas pada Pekerjaan Konstruksi.....	7
2.1.1 Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas.....	8
2.1.2 Pengukuran Waktu Kerja	9
2.1.3 Tenaga Kerja	10
2.1.4 Produktivitas Tenaga Kerja.....	11
2.2 Labor Utilization Rate (LUR)	11

2.3	Metode Pekerjaan Marmer	12
BAB 3 METODE PENELITIAN.....		16
3.1	Jenis dan Desain Penelitian	16
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian	17
3.3	Subjek Penelitian (Populasi dan Sampel).....	18
3.3.1	Populasi.....	18
3.3.2	Sampel.....	19
3.4	Metode Pengukuran Produktivitas Tenaga Kerja.....	20
3.4.1	<i>Field Rating</i>	21
3.4.2	<i>Five-Minute Rating</i>	24
3.4.3	<i>Productivity Rating</i>	25
3.5	Uji Normalitas Data.....	27
3.5.1	Metode Uji Kolmogorov-Smirnov	27
3.5.2	Metode Uji Shapiro-Wilk.....	28
3.5.3	Software SPSS (<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>).....	28
3.6	Teknik Analisis Data Kuantitatif.....	29
3.7	Teknik Pengumpulan Data	32
3.8	Tahap dan Prosedur Penelitian	33
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		35
4.1	Pengumpulan Data	35
4.2	Hasil Pengamatan	38
4.3	Uji Normalitas Data.....	40
4.3.1	Langkah Pengujian SPSS.....	40
4.3.2	Hasil Pengujian SPSS	47
4.4	Analisis dan Perhitungan.....	51
4.4.1	Produktivitas Tenaga Kerja.....	51

4.4.2	Koefisien Tenaga Kerja.....	57
4.4.3	Efektivitas Tenaga Kerja dengan Metode LUR.....	59
4.5	Pembahasan	69
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		71
5.1	Kesimpulan.....	71
5.2	Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA		73
LAMPIRAN.....		74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1. Zonasi Pekerjaan Penutup Marmer (Metode SZGMS,2021)	17
Gambar 3. 2. Diagram Proses Penelitian	18
Gambar 4. 1. Tabel Sampel Krejcie dan Morgan (Sekaran dkk,2016)	36
Gambar 4. 2. Mapping Progress Volume Pekerjaan Penutup Lantai Marmer Zona 13 Hari Pertama	38
Gambar 4. 3. Data Tabel Pengamatan Aktivitas Tenaga Kerja Pekerjaan Penutup Lantai Zona 13 di Lapangan Hari Pertama	39
Gambar 4. 4. Format Inputasi Variabel pada SPSS	41
Gambar 4. 5. Tampilan SPSS Menu Analyze	42
Gambar 4. 6. Tampilan Kotak Dialog Explore	43
Gambar 4. 7. Kotak Dialog Explore	44
Gambar 4. 8. Kotak Dialog Explore Plots	44
Gambar 4. 9. Tabel Output Hasil Uji Normalitas Data.....	45
Gambar 4. 10. Grafik Normal Q-Q Plot.....	46
Gambar 4. 11. Detrended Normal Q-Q Plot	46
Gambar 4. 12. Tabel Output Hasil Uji Normalitas Data Lantai Marmer.....	47
Gambar 4. 13. Grafik Normal Q-Q Plot.....	47
Gambar 4. 14. Detrended Normal Q-Q Plot	48
Gambar 4. 15. Tabel Output Hasil Uji Normalitas Data Dinding Marmer Pola Sejajar	48
Gambar 4. 16. Grafik Normal Q-Q Plot.....	49
Gambar 4. 17. Detrended Normal Q-Q Plot	49
Gambar 4. 18. Tabel Output Hasil Uji Normalitas Data Dinding Marmer Pola Diagonal	50
Gambar 4. 19. Grafik Normal Q-Q Plot.....	50
Gambar 4. 20. Detrended Normal Q-Q Plot	51

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1. Perincian Sampel Perbandingan Tenaga Kerja	19
Tabel 3. 2. Lembar Pengumpulan Data Field Rating	22
Tabel 3. 3. Tabel Bilangan Acak	23
Tabel 3. 4. Lembar Pengumpulan Data Five Minute Rating	25
Tabel 3. 5. Lembar Pengamatan Data Productivity Rating	26
Tabel 4. 1. Profil Persebaran Sampel Pengamatan di lapangan	36
Tabel 4. 2. Persebaran Zonasi Area Penelitian	37
Tabel 4. 3. Data Durasi Aktivitas Pengamatan dan Progress Volume Pekerjaan Penutup Lantai Marmer Zona 13 Hari Pertama	40
Tabel 4. 4. Rekap Volume Pengamatan Pekerjaan Penutup Lantai	41
Tabel 4. 5. Rekapitulasi Produktivitas Pekerjaan Penutup Lantai Marmer	54
Tabel 4. 6. Rekapitulasi Produktivitas Pekerjaan Penutup Lantai Marmer	55
Tabel 4. 7. Rekapitulasi Produktivitas Pekerjaan Penutup Dinding Marmer Pola Sejajar	56
Tabel 4. 8. Rekapitulasi Produktivitas Pekerjaan Penutup Dinding Marmer Pola Diagonal	56
Tabel 4. 9. Data Durasi Aktivitas Tukang Penutup Lantai Marmer dengan Metode LUR Hari 1	59
Tabel 4. 10. Data Durasi Aktivitas Tukang Penutup Lantai Marmer dengan Metode LUR Hari 2	59
Tabel 4. 11. Data Durasi Aktivitas Tukang Penutup Lantai Marmer dengan Metode LUR Hari 3	60
Tabel 4. 12. Data Durasi Aktivitas Tukang Penutup Lantai Marmer dengan Metode LUR Hari 4	60
Tabel 4. 13. Data Durasi Aktivitas Tukang Penutup Lantai Marmer dengan Metode LUR Hari 5	60
Tabel 4. 14. Data Durasi Aktivitas Pekerja Penutup Lantai Marmer dengan Metode LUR Hari 1	60

Tabel 4. 15. Data Durasi Aktivitas Pekerja Penutup Lantai Marmer dengan Metode LUR Hari 2.....	60
Tabel 4. 16. Data Durasi Aktivitas Pekerja Penutup Lantai Marmer dengan Metode LUR Hari 3.....	61
Tabel 4. 17. Data Durasi Aktivitas Pekerja Penutup Lantai Marmer dengan Metode LUR Hari 4.....	61
Tabel 4. 18. Data Durasi Aktivitas Pekerja Penutup Lantai Marmer dengan Metode LUR Hari 5.....	61
Tabel 4. 19. Data Durasi Aktivitas Tukang Penutup Dinding Marmer Sejajar dengan Metode LUR Hari 1	61
Tabel 4. 20. Data Durasi Aktivitas Tukang Penutup Dinding Marmer Sejajar dengan Metode LUR Hari 2	62
Tabel 4. 21. Data Durasi Aktivitas Tukang Penutup Dinding Marmer Sejajar dengan Metode LUR Hari 3	62
Tabel 4. 22. Data Durasi Aktivitas Tukang Penutup Dinding Marmer Sejajar dengan Metode LUR Hari 4	62
Tabel 4. 23. Data Durasi Aktivitas Tukang Penutup Dinding Marmer Sejajar dengan Metode LUR Hari 5	62
Tabel 4. 24. Data Durasi Aktivitas Pekerja Penutup Dinding Marmer Sejajar dengan Metode LUR Hari 1	63
Tabel 4. 25. Data Durasi Aktivitas Pekerja Penutup Dinding Marmer Sejajar dengan Metode LUR Hari 2	63
Tabel 4. 26. Data Durasi Aktivitas Pekerja Penutup Dinding Marmer Sejajar dengan Metode LUR Hari 3	63
Tabel 4. 27. Data Durasi Aktivitas Pekerja Penutup Dinding Marmer Sejajar dengan Metode LUR Hari 4	64
Tabel 4. 28. Data Durasi Aktivitas Pekerja Penutup Dinding Marmer Sejajar dengan Metode LUR Hari 5	64
Tabel 4. 29. Data Durasi Aktivitas Tukang Penutup Dinding Marmer Diagonal dengan Metode LUR Hari 1	64
Tabel 4. 30. Data Durasi Aktivitas Tukang Penutup Dinding Marmer Diagonal dengan Metode LUR Hari 2	64

Tabel 4. 31. Data Durasi Aktivitas Tukang Penutup Dinding Marmer Diagonal dengan Metode LUR Hari 3	65
Tabel 4. 32. Data Durasi Aktivitas Pekerja Penutup Dinding Marmer Diagonal dengan Metode LUR Hari 1	65
Tabel 4. 33. Data Durasi Aktivitas Pekerja Penutup Dinding Marmer Diagonal dengan Metode LUR Hari 2	65
Tabel 4. 34. Data Durasi Aktivitas Pekerja Penutup Dinding Marmer Diagonal dengan Metode LUR Hari 3	65
Tabel 4. 35. Rekapitulasi Nilai LUR Kelompok Tenaga Kerja Penutup Lantai Marmer	66
Tabel 4. 36. Rekapitulasi Nilai LUR Tukang Penutup Lantai Marmer	67
Tabel 4. 37. Rekapitulasi Nilai LUR Pekerja Penutup Lantai Marmer	67
Tabel 4. 38. Rekapitulasi Nilai LUR Kelompok Tenaga Kerja Penutup Dinding Marmer Sejajar	67
Tabel 4. 39. Rekapitulasi Nilai LUR Tukang Penutup Dinding Marmer Sejajar .	67
Tabel 4. 40. Rekapitulasi Nilai LUR Pekerja Penutup Dinding Marmer Sejajar .	68
Tabel 4. 41. Rekapitulasi Nilai LUR Kelompok Tenaga Kerja Penutup Dinding Marmer Diagonal	68
Tabel 4. 42. Rekapitulasi Nilai LUR Tukang Penutup Dinding Marmer Diagonal	68
Tabel 4. 43. Rekapitulasi Nilai LUR Pekerja Penutup Dinding Marmer Diagonal	69