



LAMPIRAN

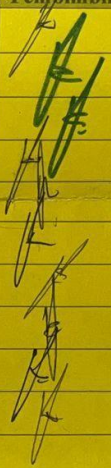
Lampiran 1 : Kartu Bimbingan




JURNAL BIMBINGAN TUGAS AKHIR
PRODI TEKNIK INDUSTRI
SEMESTER GASAL 2023/2024

Nama : Tiara Monika
 NBI : 1911900073
 Judul Penelitian : Analisis Beban Kerja dan kebutuhan Tenaga kerja pada Divisi Tambang dengan Metode Workload Analysis. (PT. Putra Mekongga Sawahera).
 Dosen Pembimbing: Hery Murnawan. S.T, MT



No.	Tanggal	Materi Bimbingan	Catatan Pembimbing	Paraf Pembimbing
1	23/08/2023	Bab I	Perbaikan Latar Belakang	
2	28/08/2023	Bab I	Perbaikan Penulisan Latar Belakang	
3	29/08/2023	Bab I	Perbaikan Produksi dan data awal	
4	01/09/2023	Bab I	Perbaikan Data awal. bab.	
5	04/09/2023	Bab I	Membuat Data ^{awal} Workload.	
6	05/09/2023	Bab I dan III	Perbaikan data workload dan Flowchart	
7	05/10/2023	Bab IV	DATA SALAH	
8	03/11/2023	Bab IV	masukkan keterangan datanya (foto dan lain-lainnya) rumus salah semua.	
9	17/11/2023	Bab. IV	Perhitungan salah.	
10	24/11/2023	Bab. IV	Rumus dan Perhitungan salah	
11	28/11/2023	Bab IV	Perbaikan Rumus dan Perhitungan	
12	4/12/2023	Bab IV	Perbaikan Perhitungan	
13	8/12/2023	Bab IV & V	ACC	

Lampiran 2 : Surat Balasan Penelitian



PT. PUTRA MEKONGGA SEJAHTERA
Laboratorium & Mining
Jl. Protokol No. 21 Dawi-dawi Pomalaa
Kabupaten Kolaka, Sulawesi Tenggara
Telp. 0405 - 2310248 Fax. 0405 - 2310248, e-Mail : putramekonggasejahtera@yahoo.com

Pomalaa, 16 Agustus 2023

Nomor : 877 / PMS-EKST / VIII / 2023
Lampiran : -
Perihal : Persetujuan Penelitian.



K e p a d a
Yth. **Dekan Fakultas Teknik**
Univ. 17 Agustus 1945 Surabaya
Di, _
Surabaya

Dengan hormat,

1. Menunjuk : Pengajuan Permohonan Penelitian Tugas Akhir oleh saudara Tiara Monica dengan judul "Analisis Beban Kerja dan Kebutuhan Tenaga Kerja dengan Metode Work Load Analysis (WLA)".
2. Sesuai dasar tersebut di atas, kami memberikan persetujuan untuk melakukan penelitian tugas akhir di PT. Putra Mekongga Sejahtera kepada saudara :

Nama	: Tiara Monica
NIM	: 1411900073
Fakultas/ Prodi	: Teknik/ Teknik Industri
Universitas	: 17 Agustus 1945 Surabaya
3. Demikian surat persetujuan ini kami sampaikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

An. Direktur Utama
Up. Manager Umum
Kabag. Legal dan Umum



A. Syahlan

T e m b u s a n :

1. Yth. Komisaris Utama PT. Putra Mekongga Sejahtera (Sebagai Laporan).
2. Yth. Site Manager/KIT PT. Putra Mekongga Sejahtera.
3. Arsip.


Lampiran 3 : Lembar Revisi


UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI


REVISI SIDANG ULANG TUGAS AKHIR

NAMA : TIARA MONIKA
NBI : 1411900073
JUDUL : ANALISIS BEBAN KERJA DAN KEBUTUHAN TENAGA KERJA PADA DIVISI TAMBANG DENGAN METODE WORKLOAD ANALYSIS (PT.PUTRA MEKONGGA SEJAHTERA)
BATAS BIMBINGAN REVISI : 1 Minggu setelah Sidang

NO	URAIAN	BAB	HALAMAN	NO	URAIAN	BAB	HALAMAN
-	Perbaiki foto foto dan citra di dua jurnal			-	OPC diubah format		
				-	Analisis perbandingan lembur dg nambah jam kerja / nambah stang harus jelas standar nya		

Telah Direvisi,
Dosen Penguji 1,

Putu Eka Dewi Karunia Wati, ST., MT., CSCA

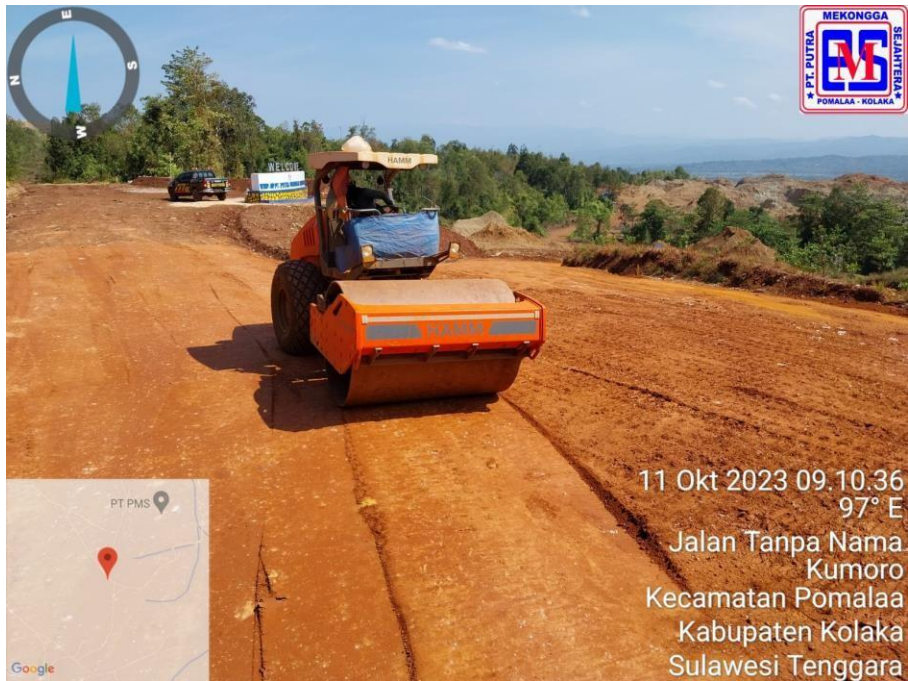
Dosen Penguji 2,

Siti Muhiatul Khoiroh, ST., MT

Surabaya, 22 Desember 2023
Mengetahui
Dosen Pembimbing/Ketua Penguji,

Hery Murnawan, ST., MT., CSCA

Lampiran 4 : Foto Aktivitas divisi pertambangan









No	Bilangan Acak	Waktu Pengamatan	Elemen Kegiatan																			
			Produktif										Non Produktif									
			A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	B ₅	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅
18	27	10:07	✓																			
19	30	10:13	✓																			
20	32	10:16	✓																			
21	33	10:23	✓																			
22	34	10:34				✓																
23	38	10:42				✓																
24	40	10:48				✓																
25	42	10:56				✓																
26	44	11:03				✓																
27	45	11:08										✓										
28	47	11:15										✓										
29	49	11:19				✓																
30	50	11:26				✓																
31	51	11:33				✓																
32	52	11:45				✓																
33	55	11:51				✓																
34	56	11:59				✓																
35	58	13:02											✓									
36	59	13:06											✓									
37	61	13:12																	✓			
38	66	13:18																	✓			
39	68	13:22																	✓			
40	69	13:28																		✓		

No	Bilangan Acak	Waktu Pengamatan	Elemen Kegiatan																			
			Produktif										Non Produktif									
			A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	B ₅	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅
64	103	15:50										✓										
65	104	15:56										✓										
Total			6	6	6	8	6	4	3	2	4	0	1	6	2	2	3	0	2	4	0	0

Keterangan:

Elemen Kerja Produktif				Elemen Kerja Non Produktif			
Kegiatan Langsung	Kode	Kegiatan Tidak Langsung	Kode	Kegiatan Pribadi	Kode	Kegiatan Non Produktif	Kode
Mengecek Kadar Ore	A ₁	Apel pagi	B ₁	Makan	C ₁	Tidur	D ₁
Memilah Ore	A ₂	Membersihkan alat laboratorium	B ₂	Minum	C ₂	Mengobrol	D ₂
Menyiapkan Laboratorium	A ₃	Mengenakan Pakaian Lab	B ₃	Sholat	C ₃	Pergi Untuk Keperluan Pribadi	D ₃
Memindahkan Ore	A ₄	Membersihkan Laboratorium	B ₄	Ke Toilet	C ₄	Menganggur	D ₄
Berkoordinasi dengan bagian lain di divisi pertambangan	A ₅	Melakukan pelaporan hasil kadar ore	B ₅	Main Handphone	C ₅	Belum Hadir / Terlambat	D ₅

No	Bilangan Acak	Waktu Pengamatan	Elemen Kegiatan																			
			Produktif										Non Produktif									
			A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	B ₅	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅
41	70	13:32																				
42	72	13:38																				
43	73	13:44																				
44	75	13:50																				
45	76	13:57			✓								✓									
46	78	14:05			✓																	
47	79	14:12			✓																	
48	80	14:19	✓																			
49	81	14:26	✓																			
50	83	14:39											✓									
51	85	14:45	✓																			
52	87	14:51	✓																			
53	90	14:59	✓																			
54	91	15:04	✓																			
55	92	15:10				✓																
56	94	15:16																				
57	96	15:16				✓							✓									
58	97	15:19				✓																
59	98	15:21				✓																
60	99	15:28				✓																
61	100	15:34				✓																
62	101	15:40								✓												
63	102	15:45								✓												

No	Bilangan Acak	Waktu Pengamatan	Elemen Kegiatan																			
			Produktif										Non Produktif									
			A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	B ₅	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅
64	103	15:50																				
65	104	15:56																				
Total			6	6	6	8	6	4	3	2	4	0	1	6	2	2	3	0	2	4	0	0

Keterangan:

Elemen Kerja Produktif				Elemen Kerja Non Produktif			
Kegiatan Langsung	Kode	Kegiatan Tidak Langsung	Kode	Kegiatan Pribadi	Kode	Kegiatan Non Produktif	Kode
Mengendarai alat berat	A ₁	Apel pagi	B ₁	Makan	C ₁	Tidur	D ₁
Meratakan lahan	A ₂	Membersihkan alat berat	B ₂	Minum	C ₂	Mengobrol	D ₂
Menggali lahan	A ₃	Mengecek kendaraan	B ₃	Sholat	C ₃	Pergi Untuk Keperluan Pribadi	D ₃
Pengangkutan dan penimbunan ore	A ₄	Menyimpan kendaraan dan alat berat	B ₄	Ke Toilet	C ₄	Menganggur	D ₄
Berkoordinasi dengan bagian lain di divisi pertambangan	A ₅	Membawa ke bengkel	B ₅	Main Handphone	C ₅	Belum Hadir / Terlambat	D ₅

No	Bilangan Acak	Waktu Pengamatan	Elemen Kegiatan																			
			Produktif										Non Produktif									
			A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	B ₅	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅
41	70	13:32																				
42	72	13:38																				
43	73	13:44																				
44	75	13:50																				
45	76	13:57			✓								✓									
46	78	14:05			✓																	
47	79	14:12			✓																	
48	80	14:19		✓																		
49	81	14:26		✓																		
50	83	14:39											✓									
51	85	14:45		✓																		
52	87	14:51		✓																		
53	90	14:59		✓																		
54	91	15:04		✓																		
55	92	15:10				✓																
56	94	15:16																				
57	96	15:16				✓							✓									
58	97	15:19				✓																
59	98	15:21				✓																
60	99	15:28				✓																
61	100	15:34				✓																
62	101	15:40								✓												
63	102	15:45								✓												

No	Bilangan Acak	Waktu Pengamatan	Elemen Kegiatan																			
			Produktif										Non Produktif									
			A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	B ₅	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅
64	103	15:50																				
65	104	15:56																				
Total			6	6	6	8	6	4	3	2	4	0	1	6	2	2	3	0	2	4	0	0

Keterangan:

Elemen Kerja Produktif				Elemen Kerja Non Produktif			
Kegiatan Langsung	Kode	Kegiatan Tidak Langsung	Kode	Kegiatan Pribadi	Kode	Kegiatan Non Produktif	Kode
Mengendarai alat berat	A ₁	Apel pagi	B ₁	Makan	C ₁	Tidur	D ₁
Meratakan lahan	A ₂	Membersihkan alat berat	B ₂	Minum	C ₂	Mengobrol	D ₂
Menggali lahan	A ₃	Mengecek kendaraan	B ₃	Sholat	C ₃	Pergi Untuk Keperluan Pribadi	D ₃
Pengangkutan dan penimbunan ore	A ₄	Menyimpan kendaraan dan alat berat	B ₄	Ke Toilet	C ₄	Menganggur	D ₄
Berkoordinasi dengan bagian lain di divisi pertambangan	A ₅	Membawa ke bengkel	B ₅	Main Handphone	C ₅	Belum Hadir / Terlambat	D ₅

No	Bilangan Acak	Waktu Pengamatan	Elemen Kegiatan																			
			Produktif										Non Produktif									
			A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	B ₅	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅
41	70	13:32																				
42	72	13:38																				
43	73	13:44																				
44	75	13:50																				
45	76	13:57			✓								✓									
46	78	14:05			✓																	
47	79	14:12			✓																	
48	80	14:19	✓																			
49	81	14:26	✓																			
50	83	14:39											✓									
51	85	14:45	✓																			
52	87	14:51	✓																			
53	90	14:59	✓																			
54	91	15:04	✓																			
55	92	15:10				✓																
56	94	15:16																				
57	96	15:16				✓							✓									
58	97	15:19				✓																
59	98	15:21				✓																
60	99	15:28				✓																
61	100	15:34				✓																
62	101	15:40								✓												
63	102	15:45								✓												

No	Bilangan Acak	Waktu Pengamatan	Elemen Kegiatan																			
			Produktif										Non Produktif									
			A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	B ₅	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅
64	103	15:50																				
65	104	15:56																				
Total			6	6	6	8	6	4	3	2	4	0	1	6	2	2	3	0	2	4	0	0

Keterangan:

Elemen Kerja Produktif				Elemen Kerja Non Produktif			
Kegiatan Langsung	Kode	Kegiatan Tidak Langsung	Kode	Kegiatan Pribadi	Kode	Kegiatan Non Produktif	Kode
Mengendarai alat berat	A ₁	Apel pagi	B ₁	Makan	C ₁	Tidur	D ₁
Meratakan lahan	A ₂	Membersihkan alat berat	B ₂	Minum	C ₂	Mengobrol	D ₂
Menggali lahan	A ₃	Mengecek kendaraan	B ₃	Sholat	C ₃	Pergi Untuk Keperluan Pribadi	D ₃
Mengupas Lapisan Tanah	A ₄	Menyimpan kendaraan dan alat berat	B ₄	Ke Toilet	C ₄	Menganggur	D ₄
Berkoordinasi dengan bagian lain di divisi pertambangan	A ₅	Membawa ke bengkel	B ₅	Main Handphone	C ₅	Belum Hadir / Terlambat	D ₅

No	Bilangan Acak	Waktu Pengamatan	Elemen Kegiatan																			
			Produktif										Non Produktif									
			A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	B ₅	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅
41	70	13:32																				
42	72	13:38																				
43	73	13:44																				
44	75	13:50																				
45	76	13:57			✓								✓									
46	78	14:05			✓																	
47	79	14:12			✓																	
48	80	14:19	✓																			
49	81	14:26	✓																			
50	83	14:39											✓									
51	85	14:45			✓																	
52	87	14:51			✓																	
53	90	14:59			✓																	
54	91	15:04			✓																	
55	92	15:10				✓																
56	94	15:16																				
57	96	15:16				✓																
58	97	15:19				✓																
59	98	15:21				✓																
60	99	15:28				✓																
61	100	15:34				✓																
62	101	15:40								✓												
63	102	15:45								✓												

No	Bilangan Acak	Waktu Pengamatan	Elemen Kegiatan																			
			Produktif										Non Produktif									
			A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	B ₅	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅
64	103	15:50																				
65	104	15:56																				
Total			6	6	6	8	6	4	3	2	4	0	1	6	2	2	3	0	2	4	0	0

Keterangan:

Elemen Kerja Produktif				Elemen Kerja Non Produktif			
Kegiatan Langsung	Kode	Kegiatan Tidak Langsung	Kode	Kegiatan Pribadi	Kode	Kegiatan Non Produktif	Kode
Mengendarai alat berat	A ₁	Apel pagi	B ₁	Makan	C ₁	Tidur	D ₁
Meratakan lahan	A ₂	Membersihkan alat berat	B ₂	Minum	C ₂	Mengobrol	D ₂
Menggali lahan	A ₃	Mengecek kendaraan	B ₃	Sholat	C ₃	Pergi Untuk Keperluan Pribadi	D ₃
Mengupas Lapisan Tanah	A ₄	Menyimpan kendaraan dan alat berat	B ₄	Kc Toilet	C ₄	Menganggur	D ₄
Berkoordinasi dengan bagian lain di divisi pertambangan	A ₅	Membawa ke bengkel	B ₅	Main Handphone	C ₅	Belum Hadir / Terlambat	D ₅

No	Bilangan Acak	Waktu Pengamatan	Elemen Kegiatan																			
			Produktif										Non Produktif									
			A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	B ₅	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅
41	70	13:32																				
42	72	13:38																				
43	73	13:44																				
44	75	13:50																				
45	76	13:57			✓								✓									
46	78	14:05			✓																	
47	79	14:12			✓																	
48	80	14:19	✓																			
49	81	14:26	✓																			
50	83	14:39											✓									
51	85	14:45	✓																			
52	87	14:51	✓																			
53	90	14:59	✓																			
54	91	15:04	✓																			
55	92	15:10				✓																
56	94	15:16																				
57	96	15:16				✓							✓									
58	97	15:19				✓																
59	98	15:21				✓																
60	99	15:28				✓																
61	100	15:34				✓																
62	101	15:40								✓												
63	102	15:45								✓												

No	Bilangan Acak	Waktu Pengamatan	Elemen Kegiatan																			
			Produktif										Non Produktif									
			A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	B ₅	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅
64	103	15:50																				
65	104	15:56																				
Total			6	6	6	8	6	4	3	2	4	0	1	6	2	2	3	0	2	4	0	0

Keterangan:

Elemen Kerja Produktif				Elemen Kerja Non Produktif			
Kegiatan Langsung	Kode	Kegiatan Tidak Langsung	Kode	Kegiatan Pribadi	Kode	Kegiatan Non Produktif	Kode
Mengendarai alat berat	A ₁	Apel pagi	B ₁	Makan	C ₁	Tidur	D ₁
Meratakan lahan	A ₂	Membersihkan alat berat	B ₂	Minum	C ₂	Mengobrol	D ₂
Menggali lahan	A ₃	Mengecek kendaraan	B ₃	Sholat	C ₃	Pergi Untuk Keperluan Pribadi	D ₃
Mengupas Lapisan Tanah	A ₄	Menyimpan kendaraan dan alat berat	B ₄	Ke Toilet	C ₄	Menganggur	D ₄
Berkoordinasi dengan bagian lain di divisi pertambangan	A ₅	Membawa ke bengkel	B ₅	Main Handphone	C ₅	Belum Hadir / Terlambat	D ₅

Formulir Pengamatan Sampling Pekerjaan (<i>Work Sampling</i>) Hari ke - 1																								
Nama Pegawai : Irman												Hari / Tgl : 07 Desember 2023												
Jabatan : Staff Divisi Pertambangan												Jam Pengamatan : 07:30 – 16:00												
No	Bilangan Acak	Waktu Pengamatan	Elemen Kegiatan																					
			Produktif										Non Produktif											
			A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	B ₅	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅		
1	1	7:34																						
2	2	7:38																						
3	6	7:54																						
4	7	7:58																						
5	8	8:02																						
6	9	8:06																						
7	10	8:17																						
8	11	8:24																						
9	12	8:38																						
10	13	8:52																						
11	14	9:05																						
12	15	9:10																						
13	16	9:16																						
14	18	9:28																						
15	21	9:35																						
16	24	9:46	✓																					
17	26	9:58	✓																					

No	Bilangan Acak	Waktu Pengamatan	Elemen Kegiatan																					
			Produktif										Non Produktif											
			A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	B ₅	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅		
64	103	15:50																						
65	104	15:56																						
Total			6	6	6	8	6	4	3	2	4	0	1	6	2	2	3	0	2	4	0	0		

Keterangan:

Elemen Kerja Produktif				Elemen Kerja Non Produktif			
Kegiatan Langsung	Kode	Kegiatan Tidak Langsung	Kode	Kegiatan Pribadi	Kode	Kegiatan Non Produktif	Kode
Mengendarai alat berat	A ₁	Apel pagi	B ₁	Makan	C ₁	Tidur	D ₁
Meratakan lahan	A ₂	Membersihkan alat berat	B ₂	Minum	C ₂	Mengobrol	D ₂
Meng gali lahan	A ₃	Mengecek kendaraan	B ₃	Sholat	C ₃	Pergi Untuk Keperluan Pribadi	D ₃
Pembersihan lahan dari sisa pohon/rumput	A ₄	Menyimpan kendaraan dan alat berat	B ₄	Ke Toilet	C ₄	Menganggur	D ₄
Berkoordinasi dengan bagian lain di divisi pertambangan	A ₅	Membawa ke bengkel	B ₅	Main Handphone	C ₅	Belum Hadir / Terlambat	D ₅

No	Bilangan Acak	Waktu Pengamatan	Elemen Kegiatan																			
			Produktif										Non Produktif									
			A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	B ₅	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅
41	70	13:32																				
42	72	13:38																				
43	73	13:44																				
44	75	13:50																				
45	76	13:57			✓								✓									
46	78	14:05			✓																	
47	79	14:12			✓																	
48	80	14:19	✓																			
49	81	14:26	✓																			
50	83	14:39											✓									
51	85	14:45	✓																			
52	87	14:51	✓																			
53	90	14:59	✓																			
54	91	15:04	✓																			
55	92	15:10				✓																
56	94	15:16																				
57	96	15:16				✓							✓									
58	97	15:19				✓																
59	98	15:21				✓																
60	99	15:28				✓																
61	100	15:34				✓																
62	101	15:40								✓												
63	102	15:45								✓												

No	Bilangan Acak	Waktu Pengamatan	Elemen Kegiatan																			
			Produktif										Non Produktif									
			A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	B ₅	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅
64	103	15:50																				
65	104	15:56																				
Total			6	6	6	8	6	4	3	2	4	0	1	6	2	2	3	0	2	4	0	0

Keterangan:

Elemen Kerja Produktif				Elemen Kerja Non Produktif			
Kegiatan Langsung	Kode	Kegiatan Tidak Langsung	Kode	Kegiatan Pribadi	Kode	Kegiatan Non Produktif	Kode
Mengendarai alat berat	A ₁	Apel pagi	B ₁	Makan	C ₁	Tidur	D ₁
Meratakan lahan	A ₂	Membersihkan alat berat	B ₂	Minum	C ₂	Mengobrol	D ₂
Menggali lahan	A ₃	Mengecek kendaraan	B ₃	Sholat	C ₃	Pergi Untuk Keperluan Pribadi	D ₃
Pembersihan lahan dari sisa pohon/rumput	A ₄	Menyimpan kendaraan dan alat berat	B ₄	Ke Toilet	C ₄	Menganggur	D ₄
Berkoordinasi dengan bagian lain di divisi pertambangan	A ₅	Membawa ke bengkel	B ₅	Main Handphone	C ₅	Belum Hadir / Terlambat	D ₅

No	Bilangan Acak	Waktu Pengamatan	Elemen Kegiatan																			
			Produktif										Non Produktif									
			A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	B ₅	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅
41	70	13:32																				
42	72	13:38																				
43	73	13:44																				
44	75	13:50																				
45	76	13:57			✓								✓									
46	78	14:05			✓																	
47	79	14:12			✓																	
48	80	14:19			✓																	
49	81	14:26			✓																	
50	83	14:39											✓									
51	85	14:45			✓																	
52	87	14:51			✓																	
53	90	14:59			✓																	
54	91	15:04			✓																	
55	92	15:10				✓																
56	94	15:16																				
57	96	15:16				✓							✓									
58	97	15:19				✓																
59	98	15:21				✓																
60	99	15:28				✓																
61	100	15:34				✓																
62	101	15:40								✓												
63	102	15:45								✓												

No	Bilangan Acak	Waktu Pengamatan	Elemen Kegiatan																			
			Produktif										Non Produktif									
			A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	B ₅	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅
64	103	15:50																				
65	104	15:56																				
Total			6	6	6	8	6	4	3	2	4	0	1	6	2	2	3	0	2	4	0	0

Keterangan:

Elemen Kerja Produktif				Elemen Kerja Non Produktif			
Kegiatan Langsung	Kode	Kegiatan Tidak Langsung	Kode	Kegiatan Pribadi	Kode	Kegiatan Non Produktif	Kode
Mengendarai alat berat	A ₁	Apel pagi	B ₁	Makan	C ₁	Tidur	D ₁
Meratakan lahan	A ₂	Membersihkan alat berat	B ₂	Minum	C ₂	Mengobrol	D ₂
Menggali lahan	A ₃	Mengecek kendaraan	B ₃	Sholat	C ₃	Pergi Untuk Keperluan Pribadi	D ₃
Pembersihan lahan dari sisa pohon/rumput	A ₄	Menyimpan kendaraan dan alat berat	B ₄	Ke Toilet	C ₄	Menganggur	D ₄
Berkoordinasi dengan bagian lain di divisi pertambangan	A ₅	Membawa ke bengkel	B ₅	Main Handphone	C ₅	Belum Hadir / Terlambat	D ₅

No	Bilangan Acak	Waktu Pengamatan	Elemen Kegiatan																			
			Produktif										Non Produktif									
			A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	B ₅	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅
41	70	13:32																				
42	72	13:38																				
43	73	13:44																				
44	75	13:50																				
45	76	13:57			✓								✓									
46	78	14:05			✓																	
47	79	14:12			✓																	
48	80	14:19			✓																	
49	81	14:26			✓																	
50	83	14:39											✓									
51	85	14:45			✓																	
52	87	14:51			✓																	
53	90	14:59			✓																	
54	91	15:04			✓																	
55	92	15:10				✓																
56	94	15:16																				
57	96	15:16				✓							✓									
58	97	15:19				✓																
59	98	15:21				✓																
60	99	15:28				✓																
61	100	15:34				✓																
62	101	15:40								✓												
63	102	15:45								✓												

No	Bilangan Acak	Waktu Pengamatan	Elemen Kegiatan																			
			Produktif										Non Produktif									
			A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	B ₅	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅
64	103	15:50																				
65	104	15:56																				
Total			6	6	6	8	6	4	3	2	4	0	1	6	2	2	3	0	2	4	0	0

Keterangan:

Elemen Kerja Produktif				Elemen Kerja Non Produktif			
Kegiatan Langsung	Kode	Kegiatan Tidak Langsung	Kode	Kegiatan Pribadi	Kode	Kegiatan Non Produktif	Kode
Mengendarai alat berat	A ₁	Apel pagi	B ₁	Makan	C ₁	Tidur	D ₁
Meratakan lahan	A ₂	Membersihkan alat berat	B ₂	Minum	C ₂	Mengobrol	D ₂
Menggali lahan	A ₃	Mengecek kendaraan	B ₃	Sholat	C ₃	Pergi Untuk Keperluan Pribadi	D ₃
Pembersihan lahan dari sisa pohon/rumput	A ₄	Menyimpan kendaraan dan alat berat	B ₄	Ke Toilet	C ₄	Menganggur	D ₄
Berkoordinasi dengan bagian lain di divisi pertambangan	A ₅	Membawa ke bengkel	B ₅	Main Handphone	C ₅	Belum Hadir / Terlambat	D ₅

BIOGRAFI PENULIS



Penulis merupakan anak kedua dari 3 bersaudara oleh pasangan Bapak R. Oktavianus Marampa dan Ibu Fitria. Penulis lahir di Pomalaa pada tanggal 4 November 2001. Penulis bertempat tinggal di Desa Pelambua Kecamatan Pomalaa, Kabupaten Kolaka. Penulis memiliki Riwayat Pendidikan di SDS 1 Antam Pomalaa selama 6 tahun. Selanjutnya penulis lanjut sekolah di SMPS 1 Antam Pomalaa selama 3 tahun. Kemudian penulis melanjutkan Pendidikan di SMA Negeri 1 Pomalaa. Pada tahun 2019 penulis melanjutkan pendidikannya di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya Program Studi Teknik Industri.