



DAFTAR ISI

HALAMAN NOMOR PERSOALAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
SURAT PERNYATAAN KEBENARAN DOKUMEN.....	v
MOTTO.....	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
INTISARI.....	x
<i>ABSTRACT</i>	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Batasan Penelitian.....	5
1.5 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Penelitian Terdahulu.....	7
2.2 <i>Hydraulic Excavator</i>	8
2.2.1 Bagian-Bagian <i>Excavator</i>	9
2.2.2 Spesifikasi Liebherr R9800 <i>Backhoe</i>	11



2.3 <i>Maintenance Excavator</i>	11
2.3.1 Definisi Perawatan Atau Pemeliharaan	12
2.3.2 Tujuan Pemeliharaan	12
2.3.3 Strategi Pemeliharaan	13
2.4 <i>General Overhaul (GOH)</i>	16
2.4.1 Tahapan <i>Overhaul</i>	16
2.5 Optimalisasi	18
2.6 <i>Lean</i>	18
2.7 <i>Value Stream Mapping</i>	21
2.8 Manajemen Proyek	26
2.9 <i>Critical Path Method</i>	27
2.9.1 Hubungan Antar Kegiatan	28
2.9.2 Diagram Alur	30
2.9.3 Perhitungan Maju	31
2.9.4 Perhitungan Mundur	31
2.9.5 Perhitungan <i>Total Float</i>	31
BAB III METODE PENELITIAN	33
3.1 Objek Penelitian	33
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	33
3.3 Alat dan Bahan	33
3.4 <i>Timeline</i> Penelitian	33
3.5 Metode Pengumpulan Data	34
3.6 Diagram Alir Penelitian	35
3.6.1 Identifikasi Masalah	36
3.6.2 Studi Literatur	36



3.6.3 Pengumpulan Data	36
3.6.4 Pengolahan Data.....	36
3.6.5 Implementasi VSM	37
3.6.6 Implementasi CPM	39
3.6.7 Penutup.....	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	41
4.1 Gambaran Umum GOH Liebherr R9800.....	41
4.2 Pembuatan <i>Current State Mapping</i>	41
4.3 Identifikasi <i>Waste</i> dan Jenis Aktivitas.....	47
4.3.1 Pemetaan Aktivitas.....	48
4.3.2 Pemetaan Jalur Kritis CSM.....	50
4.3.3 Analisis <i>Waste</i>	52
4.3.4 Analisis <i>Fishbone</i> Diagram.....	54
4.4 Pembuatan <i>Future State Mapping</i>	58
4.4.1 Pemetaan Jalur Kritis FSM	62
4.5 Analisis Efektivitas Sebelum Sesudah	64
BAB V KESIMPULAN.....	66
5.1 Kesimpulan	66
5.2 Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN.....	72



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1	Target Produksi Batu Bara Nasional 2024.....	1
Gambar 1. 2	Produktivitas <i>Big Digger Overburden</i>	2
Gambar 1. 3	<i>Scheduled Maintenance vs Unscheduled Maintenance</i>	2
Gambar 1. 4	Durasi <i>General Overhaul Excavator</i>	3
Gambar 1. 5	<i>Excavator Liebherr R9800</i>	4
Gambar 2. 1	Bagian Utama <i>Hydraulic Excavator</i>	9
Gambar 2. 2	Strategi Pemeliharaan	13
Gambar 2. 3	<i>Lean Building Blocks</i>	18
Gambar 2. 4	<i>Value Stream Mapping</i>	21
Gambar 2. 5	Manajemen Proyek	26
Gambar 2. 6	Jalur Kritis Proyek	27
Gambar 2. 7	Hubungan Antar Kegiatan I.....	29
Gambar 2. 8	Hubungan Antar Kegiatan II.....	29
Gambar 2. 9	Hubungan Antar Kegiatan III	29
Gambar 2. 10	Hubungan Antar Kegiatan IV	29
Gambar 2. 11	Hubungan Antar Kegiatan V.....	29
Gambar 2. 12	<i>Activity Node</i>	30
Gambar 3. 1	Diagram Alir Penelitian	35
Gambar 4. 1	<i>Current State Mapping Overhaul Excavator Liebherr R9800</i>	43
Gambar 4. 2	Jalur Kritis <i>Current State Mapping</i>	51
Gambar 4. 3	<i>Fishbone Diagram Overhaul Excavator Liebherr R9800</i>	55
Gambar 4. 4	<i>Future State Mapping Overhaul Excavator Liebherr R9800</i>	59
Gambar 4. 5	Grafik Jalur Kritis <i>Future State Mapping</i>	63



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Spesifikasi <i>Excavator Liebherr R9800 Backhoe</i>	11
Tabel 2. 2 Jenis-Jenis <i>Preventive Maintenance</i>	14
Tabel 2. 3 Simbol-Simbol <i>Value Stream Mapping Maintenance</i>	22
Tabel 3. 1 <i>Timeline</i> Penelitian.....	34
Tabel 4. 1 Pemetaan Aktivitas <i>Current State Mapping Overhaul</i>	48
Tabel 4. 2 Pemetaan Durasi <i>Waste Current State Mapping</i>	53
Tabel 4. 3 Persentase <i>Waste</i> Sesuai Dengan Jenisnya	53
Tabel 4. 4 Persentase Jenis <i>Waste</i> pada Jalur Kritis.....	53
Tabel 4. 5 Persentase Jenis Aktivitas dan <i>Waste</i>	54
Tabel 4. 6 Analisis <i>Fishbone Diagram</i>	56
Tabel 4. 7 Pemetaan Aktivitas <i>Future State Mapping Overhaul</i>	61
Tabel 4. 8 Perbandingan Efisiensi	64



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	<i>Aktivitas General Overhaul Excavator Liebherr R9800</i>	72
Lampiran 2	<i>Pemetaan Aktivitas General Overhaul Excavator Liebherr R9800</i>	74
Lampiran 3	<i>Perhitungan Jalur Kritis Current State Mapping</i>	76
Lampiran 4	<i>Klasifikasi Pemborosan Aktivitas Overhaul Excavator Liebherr R9800</i>	79
Lampiran 5	<i>Process Activity Mapping Future State Map</i>	82
Lampiran 6	<i>Perhitungan Jalur Kritis Future State Mapping</i>	84
Lampiran 7	<i>Network Diagram Jalur Kritis Current State Mapping</i>	87
Lampiran 8	<i>Network Diagram Jalur Kritis Future State Mapping</i>	88
Lampiran 9	<i>Rencana Susunan Pelaksana Project</i>	89
Lampiran 10	<i>Gantt Chart Rencana Pelaksanaan Project</i>	89