

## DAFTAR ISI

NOMOR PERSOALAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
PERNYATAAN KEBENARAN DOKUMEN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	vii
MOTTO.....	ix
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
ABSTRAK .....	xv
<i>ABSTRACT</i> .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI .....	5
2.1 Tinjauan Pustaka .....	5
2.2 Perbandingan Penelitian.....	6
2.3 Produktivitas Alat Berat .....	9
2.2.1 <i>Key Performance Indicators</i> .....	9
2.2.2 <i>Maintenance</i> dalam Meningkatkan Produktivitas Alat Berat .....	13
2.4 Biaya Pokok Produksi .....	14
2.5 Alat Berat .....	16
2.4.1 <i>Excavator</i> .....	17
2.4.2 <i>Wheel Loader</i> .....	18
2.4.3 <i>Batching Plant</i> .....	19
2.4.4 <i>Truck Mixer</i> .....	20
2.4.5 <i>Generator Set</i> .....	21
2.6 Kerangka Pemikiran.....	22
2.7 Hipotesis.....	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	24
3.1 Alur Penelitian.....	24
3.2 Metode Penelitian.....	25
3.3 Populasi dan Sampel .....	25
3.4 Operasionalisasi Variabel .....	26
3.5 Pengumpulan Data .....	27
3.6 Pengolahan Data.....	27
3.6.1 Analisis Regresi.....	28
3.7 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	28
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	30
4.1 Hasil Penelitian .....	30



4.1.1 Produktivitas Alat Berat .....	30
4.1.2 <i>Key Performance Indicators</i> .....	40
4.1.3 Kerugian Biaya Sewa.....	53
4.1.4 Biaya Pokok Produksi .....	57
4.2 Pembahasan.....	60
4.2.1 Pembuatan Sistem Monitoring.....	61
4.2.1.1 <i>Performance Monitoring</i> .....	62
4.2.1.2 <i>Planning Service</i> .....	63
4.2.1.3 <i>Sparepart Monitoring</i> .....	65
4.2.2 Uji Regresi dan Hipotesis .....	67
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	70
5.1 Kesimpulan .....	70
5.2 Saran dan Masukan .....	70
DAFTAR PUSTAKA .....	71
LAMPIRAN.....	73

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Excavator</i> PC 200 .....	17
Gambar 2.2 <i>Wheel Loader</i> Sem 636D .....	18
Gambar 2.3 <i>Batching Plant</i> BHS Sonthofen.....	19
Gambar 2.4 <i>Truck Mixer</i> .....	20
Gambar 2.5 <i>Generator Set</i> C13.....	21
Gambar 2.6 Kerangka Pemikiran.....	23
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Penelitian .....	24
Gambar 3.2 Alur Pengolahan Data.....	27
Gambar 3.3 Peta Lokasi Proyek.....	29
Gambar 4.1 <i>Breakdown</i> Unit.....	34
Gambar 4.2 Grafik <i>Preventive Maintenance</i> .....	35
Gambar 4.3 <i>Breakdown Truck Mixer</i> dan <i>Wheel Loader</i> .....	36
Gambar 4.4 <i>Breakdown Batching Plant</i> dan <i>Generator Set</i> .....	37
Gambar 4.5 Grafik <i>Breakdown Truck Mixer</i> 01-04 .....	38
Gambar 4.6 Grafik <i>Breakdown Truck Mixer</i> 04 & 06.....	38
Gambar 4.7 Grafik <i>Breakdown Truck Mixer</i> 05 & 07.....	39
Gambar 4.8 KPI Februari .....	43
Gambar 4.9 KPI Maret .....	43
Gambar 4.10 KPI April .....	44
Gambar 4.11 KPI Mei .....	44
Gambar 4.12 KPI Juni.....	45
Gambar 4.13 KPI Juli.....	45
Gambar 4.14 Grafik MTBF <i>Excavator</i> , <i>Genset</i> , <i>Batching Plant</i> dan <i>Wheel Loader</i> .....	48
Gambar 4.15 Grafik MTBF <i>Truck Mixer</i> 01-04.....	49
Gambar 4.16 Grafik MTBF <i>Truck Mixer</i> 05-07.....	50
Gambar 4.17 Grafik MTTR <i>Excavator</i> , <i>Genset</i> , <i>Batching Plant</i> dan <i>Wheel Loader</i> .....	51
Gambar 4.18 Grafik MTTR <i>Truck Mixer</i> 01-04 .....	52
Gambar 4.19 Grafik MTTR <i>Truck Mixer</i> 05-07 .....	52
Gambar 4.20 Grafik Biaya Sewa .....	56
Gambar 4.21 Grafik <i>Operating Cost</i> .....	58
Gambar 4.22 Grafik <i>Owning Cost</i> .....	59
Gambar 4.23 Grafik <i>Cost Total</i> .....	59
Gambar 4.24 Alur Penyelesaian Masalah .....	60
Gambar 4.25 Dashboard Monitoring .....	61
Gambar 4.26 Kontrol Data Sistem .....	62
Gambar 4.27 <i>Key Performance Indicators</i> .....	63
Gambar 4.28 <i>Scatter Plot</i> Produktivitas Alat Berat .....	63
Gambar 4.29 Grafik Sisa Hari Menuju Servis .....	64
Gambar 4.30 Grafik <i>Stock</i> .....	67

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Daftar Sewa Alat berat PT PP Presisi.....	1
Tabel 1.2 Data <i>Breakdown</i> Februari 2024.....	2
Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian.....	6
Tabel 2.2 Lanjutan Perbandingan Penelitian.....	7
Tabel 2.3 Lanjutan Perbandingan Penelitian.....	8
Tabel 3.1 Populasi dan Sampel Penelitian.....	26
Tabel 3.2 Operasionalisasi Variabel.....	26
Tabel 4.1 Data HMKM Februari.....	30
Tabel 4.2 Data <i>Breakdown</i> Februari.....	30
Tabel 4.3 Produktivitas Alat Berat.....	32
Tabel 4.4 Lanjutan Produktivitas Alat Berat.....	33
Tabel 4.5 <i>Key Performance Indicators</i> .....	41
Tabel 4.6 Lanjutan <i>Key Performance Indicators</i> .....	42
Tabel 4.7 MTBF MTTR Alat.....	47
Tabel 4.8 Kerugian Sewa.....	54
Tabel 4.9 Lanjutan Kerugian Sewa.....	55
Tabel 4.10 Proyeksi Realisasi Biaya Sewa.....	56
Tabel 4.11 Rekapitulasi BPP Februari-Maret.....	57
Tabel 4.12 Pemantauan Produktivitas Alat Berat.....	62
Tabel 4.13 <i>Planning Service</i> .....	64
Tabel 4.14 Tabel Rekap <i>Service</i> .....	65
Tabel 4.15 <i>Stock Sparepart</i> .....	66
Tabel 4.16 Statistik Regresi.....	67
Tabel 4.17 Kategori Korelasi.....	68
Tabel 4.18 Analisa Anova.....	68
Tabel 4.19 Koefisiensi Regresi.....	69



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data HMKM Februari .....	73
Lampiran 2. Data HMKM Maret .....	74
Lampiran 3. Data HMKM April .....	75
Lampiran 4. Data HMKM Mei .....	76
Lampiran 5. Data HMKM Juni .....	77
Lampiran 6. Data HMKM Juli .....	78
Lampiran 7. Data <i>Breakdown</i> Februari .....	79
Lampiran 8. Data <i>Breakdown</i> Maret .....	80
Lampiran 9. Data <i>Breakdown</i> April .....	82
Lampiran 10. Data <i>Breakdown</i> Mei .....	83
Lampiran 11. Data <i>Breakdown</i> Juni .....	84
Lampiran 12. Data <i>Breakdown</i> Juli.....	85