

ABSTRACT

Machine is a facility that is absolutely needed by manufacturing company in production. By using machines, production can be done efficiently and meets the plans. Machines that continuously used by the company may cause the possibility of damage, thus the machine must be repaired, and replacement or adjustments are needed to ensure the process continuity. In an effort to keep the systems equipment in working order, maintenance activities are required.

Three types of maintenance activities at PT. Rajawali Hiyoto are preventive maintenance, breakdown maintenance and overhaul maintenance.

a. Preventive Maintenance

Preventive maintenance is maintenance activities undertaken to prevent the failure that was unexpected and keep facilities in good repair.

b. Breakdown maintenance

Maintenance activities that occurs after equipment fails and must be repaired.

c. Overhaul Maintenance

Overhaul that is activity of total maintenance or major maintenance on production machines.

Based on research results that have been done by the writer on PT. Rajawali Hiyoto, the total cost of conducting preventive maintenance every six months is Rp 2,109,134, Rp 3,121,635.23 less than the total cost of the current maintenance Rp 5,230,769.23, thus the company would reasonably choose to conduct maintenance every six months.

Key words: Machine, Preventive Maintenance, Breakdown maintenance, Overhaul Maintenance, Efficiency, Maintenance Cost.

ABSTRAK

Mesin merupakan suatu fasilitas yang mutlak diperlukan perusahaan manufaktur dalam berproduksi. Dengan menggunakan mesin maka produksi dapat dilakukan secara lebih efisien dan berjalan sesuai dengan yang direncanakan. Mesin yang terus-menerus digunakan oleh perusahaan dapat menimbulkan kemungkinan terjadinya kerusakan sehingga harus dilakukan perbaikan, penggantian atau penyesuaian agar tidak mengganggu proses produksi perusahaan. Dalam usaha untuk dapat mempergunakan terus fasilitas tersebut agar kontinuitas produksi tetap terjamin, maka dibutuhkan kegiatan pemeliharaan (*maintenance*).

Jenis kegiatan *maintenance* mesin pada perusahaan PT. Rajawali Hiyoto adalah *preventive maintenance*, *breakdown maintenance* dan *Overhaul Maintenance*.

a. *Preventive Maintenance*

Preventive maintenance yaitu kegiatan perawatan yang dilakukan untuk mencegah timbulnya kerusakan-kerusakan yang tidak terduga dan mempertahankan kondisi peralatan yang baik.

b. *Breakdown maintenance*

Yaitu kegiatan perawatan yang dilakukan setelah timbulnya kerusakan pada fasilitas atau peralatan yang digunakan sehingga tidak dapat berfungsi dengan baik.

c. *Overhaul Maintenance*

Yaitu kegiatan perawatan total atau perawatan besar pada mesin produksi perusahaan.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah penulis lakukan pada PT. Rajawali Hiyoto, sebaiknya perusahaan melakukan *preventive maintenance* setiap enam bulan sekali yang mana perusahaan akan mengeluarkan biaya sebesar Rp. 2.109.134 jika dibandingkan dengan melakukan *breakdown maintenance* yaitu sebesar Rp. 5.230.769,23, sehingga perusahaan dapat menghemat pengeluaran sebesar Rp. 3.121.635,23 setiap enam bulannya.

Kata-kata kunci : Mesin, *Preventive Maintenance*, *Breakdown Maintenance*, *Overhaul Maintenance*, Efisiensi, Biaya Pemeliharaan.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
<i>ABSTRACT</i>	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	6
1.4. Kegunaan Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN	
2.1 Manajemen Operasi	8
2.1.1 Pengertian Manajemen Operasi/Produksi.....	8
2.1.2 Pengertian dan Jenis-jenis Mesin.....	10

2.1.3	Pengertian <i>Maintenance</i>	11
2.1.4	Peranan <i>Maintenance</i> dalam Manajemen	
	Operasi/Produksi.....	13
2.1.5	Fungsi <i>Maintenance</i>	14
2.1.6	Jenis-Jenis <i>Maintenance</i>	15
2.1.7	Kegiatan-kegiatan	
	<i>Maintenance</i>	21
2.1.8	Hubungan <i>Maintenance</i> dengan Kelancaran Proses	
	Produksi.....	27
2.1.9	Hubungan Kegiatan <i>Maintenance</i> dengan Biaya.....	28
2.1.10	<i>Economics of Maintenance</i>	30
2.2	Kerangka Pemikiran.....	32
BAB III	METODE PENELITIAN	
3.1.	METODE PENELITIAN	48
	3.1.1. Jenis-jenis Riset.....	48
	3.1.2. Pengertian Data.....	51
3.2.	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	58
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1.	Profil Organisasi	46
	4.1.1. Sejarah Organisasi	46
	4.1.2. Struktur Organisasi Perusahaan dan Uraian Tugas	47
	4.1.3. Kegiatan Produksi	51

4.1.3.1.	Pengawasan Mutu.....	54
4.1.3.2.	Nama-nama Mesin Produksi Perusahaan.....	57
4.1.4.	Kegiatan Lain Organisasi	61
4.1.4.1.	Riset dan Pengembangan.....	61
4.1.4.2.	Pengembangan Sumber Daya Manusia.....	61
4.1.4.3.	Sistem Logistik dan Jaringan Pemasaran.....	61
4.2.	Pelaksanaan <i>Maintenance</i> Mesin Perusahaan Saat Ini.....	62
4.2.1.	Tujuan Pelaksanaan <i>Maintenance</i> Mesin Pada Perusahaan	69
4.2.2.	Hubungan <i>Maintenance</i> dengan Kelancara Proses Produksi	69
4.2.3.	Masalah-masalah <i>Maintenance</i> Mesin yang Sering Dihadapi Perusahaan.....	70
4.3.	Kegiatan <i>Maintenance</i> yang Dapat Diterapkan Perusahaan ..	71
4.4.	Dampak Penerapan Kegiatan <i>Maintenance</i> Terhadap Efisiensi Biaya.....	77
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1.	Kesimpulan	79
5.2.	Saran	80
DAFTAR PUSTAKA	81

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kurva Total Biaya Pemeliharaan.....	25
Gambar 2.2 Kerangka Pemikiran.....	35
Gambar 4.1 Struktur Organisasi Perusahaan.....	50
Gambar 4.2 Arus Proses Produksi.....	51
Gambar 4.3 <i>Operation Process Chart</i>	52
Gambar 4.4 Skema Komponen Utama Cat.....	53

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1	Jumlah Kerusakan Mesin 6 Bulan Terakhir..... 5
Tabel 2.1	Perhitungan Biaya-biaya <i>Maintenance</i> 31
Tabel 4.1	Mesin-mesin Divisi <i>Water Base</i> 57
Tabel 4.2	Mesin-mesin Divisi <i>Solvent Base</i> 59
Tabel 4.3	Mesin-mesin Divisi <i>Pigment Paste</i> 60
Tabel 4.4	Biaya Perawatan Perusahaan..... 71
Tabel 4.5	Jumlah Kerusakan Mesin 6 Bulan Terakhir..... 72
Tabel 4.6	Probabilitas Kerusakan Mesin Pabrik..... 74
Tabel 4.7	Perhitungan Untuk Mencari Rata-rata Umur Mesin Sebelum Rusak..... 77
Tabel 4.8	Perhitungan Biaya-biaya <i>Maintenance</i> 78

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	Form Permohonan Perbaikan.....	83
Lampiran B	Jadwal <i>Maintenance</i> Divisi <i>Water Base</i>	84
Lampiran C	Jadwal <i>Maintenance</i> Divisi <i>Pigment Paste</i>	85
Lampiran D	Jadwal <i>Maintenance</i> Divisi <i>Solvent Base</i>	86
Lampiran E	Produk-produk Perusahaan.....	88
Lampiran F	Sertifikasi ISO 9001:2000.....	96
Lampiran G	Laporan <i>Breakdown</i> Mesin Divisi <i>Solvent Base</i>	97
Lampiran H	Laporan <i>Breakdown</i> Mesin Divisi <i>Water Base</i>	98
Lampiran I	Laporan <i>Breakdown</i> Mesin Divisi <i>Pigment Paste</i>	99