

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Pernyataan.....	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi.....	vi
Daftar Gambar.....	ix
Daftar Grafik	xi
Daftar Tabel	xii
Daftar Lampiran	xiii
Abstrak	xiv
Abstract	xv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	8
1.3 Pertanyaan Penelitian	8
1.4 Tujuan Penelitian	8
1.5 Manfaat Penelitian	9
1.6 Lingkup Penelitian	9
1.7 Sistematika Penulisan.....	10

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Definisi Pemeliharaan	11
2.2 Mengukur Kinerja Operasional.....	14
2.3 Pemeliharaan Preventif	17
2.4 Pemeliharaan Prediktif	19
2.5 Pemeliharaan Prediktif Online	27

BAB III METODA PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian.....	28
3.2 Data	28
3.3 Metoda Pengumpulan Data	28
3.4 Metoda Pengolahan Data	29
3.5 Metoda Analisis Data	29
3.6 Metoda Penelitian.....	30

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Deskripsi data.....	33
4.2 Pelaksanaan Sistem pemeliharaan di Indolakto	34
4.3 Pengolahan data kuantitatif.....	38
4.4 Analisis Data	39

BAB V SIMPULAN DAN SARAN



5.1 Simpulan	51
5.2 Saran.....	52
Daftar Pustaka	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Hasil survey mengenai risiko dan gangguan pada bisnis.....	2
Gambar 2.1 Klasifikasi aktivitas pemeliharaan	11
Gambar 2.2 Perkembangan metoda pemeliharaan.....	11
Gambar 2.3 Getaran pada peralatan	15
Gambar 2.4 Alur komunikasi pemeliharaan prediktif <i>online</i>	19
Gambar 2.5 Pengelompokan waktu perhitungan efisiensi lini produksi.....	20
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> kerangka penelitian.....	23
Gambar 3.2 Diagram <i>Fish bone</i>	26
Gambar 3.3 Sistem pembuatan <i>FMEA</i>	27
Gambar 3.4 Pabrik Indolakto Purwosari.....	28
Gambar 3.5 Produk UHT 1.000 ml indomilk	28
Gambar 4.1 Aliran proses produksi UHT	29
Gambar 4.2 Sistem pemeliharaan preventif Indolakto.....	31
Gambar 4.3 Analisis potensi penyebab kerusakan dengan diagram <i>fish bone</i>	33
Gambar 4.4 Solusi optimasi pemeliharaan prediktif.....	36
Gambar 4.5. Ilustrasi perbaikan <i>tasklist</i> berdasarkan pemeliharaan prediktif dan data kerusakan (<i>MTBF</i>).....	37
Gambar 4.6 Letak <i>critical part</i> pada mesin filler 1.000 ml	38
Gambar 4.7 Komponen motor yang dilakukan analisis pada mesin <i>filler</i> 1.000 ml.....	38



Gambar 4.8 <i>P&I Diagram</i>	39
Gambar 4.9 Jalur komunikasi analisis getaran.....	39
Gambar 4.10 Algoritma Predictive maintenance terhubung dengan SAP PM	40
Gambar 4.11 Alur proses analisis getaran.....	40
Gambar 4.12 Perhitungan <i>line efficiency</i>	45
Gambar 4.13 Perhitungan dampak lain dari penerapan pemeliharaan prediktif.....	48
Gambar 4.14 <i>Flow</i> proses pelaksanaan prediktif	49
Gambar 4.15 Usulan perubahan struktur organisasi <i>engineering</i>	50

DAFTAR GRAFIK

Grafik 1.1 Langkah langkah dalam penerapan <i>digital maintenance</i>	3
Grafik 1.2 Efisiensi produksi Pabrik Purwosari.....	5
Grafik 1.3 Efisiensi produksi <i>UHT</i>	5
Grafik 2.1 Biaya pemeliharaan	11
Grafik 2.2 Pencegahan <i>failure</i> dengan pemeliharaan prediktif.....	14
Grafik 2.3 Ilustrasi penjelasan tentang frekuensi.....	16
Grafik 2.4 Ilustrasi mengenai <i>Fase</i>	17
Grafik 2.5 <i>Standard severity</i> berdasarkan <i>ISO 10816</i>	18
Grafik 4.1 Pencapaian output produksi 2018.....	32
Grafik 4.2 <i>Pareto</i> kerusakan mesin line produksi.....	32
Grafik 4.3 <i>Pareto</i> kerusakan mesin.....	33
Grafik 4.4 <i>Pareto</i> lamanya waktu kerusakan mesin	34
Grafik 4.5 <i>Pareto frekuensi</i> kerusakan mesin	34
Grafik 4.6 hasil ukur pengindera getrana bulan Januari 2019 kondisi normal	41
Grafik 4.7 Hasil pengukuran getaran bulan Maret 2019 ada indikasi kerusakan.....	42
Grafik 4.8. Standar <i>ISO</i> untuk referensi analisis getaran	42
Grafik 4.9 Peningkatan <i>MTBF</i> sebelum dan setelah pemeliharaan prediktif.....	44
Grafik 4.10 Perbandingan efisiensi produksi sebelum dan sesudah perbaikan	45
Grafik 4.11 Perbandingan output produksi sebelum dan sesudah perbaikan.....	46



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Perkembangan metoda pemeliharaan dan <i>manufacturing</i>	3
Tabel 1.2 kondisi pasar susu cair di Indonesia 2018.....	4
Tabel 4.1 Analisis kemudahan mendeteksi kerusakan.....	35
Tabel 4.2 Analisis <i>FMEA</i>	35
Tabel 4.3 Analisis <i>why why</i>	36
Tabel 5.1 Hasil analisis lanjutan <i>criticality analysis</i> lini produksi <i>UHT</i>	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I. <i>Flow Proses</i> Produksi <i>UHT</i>	55
Lampiran II. Hasil Pengukuran Dan Analisis Getaran	56
Lampiran III. Hasil Perhitungan <i>Benefit</i>	63
Lampiran IV. <i>Print Out Performance</i> dari <i>Filling Machine</i>	64
Lampiran V. <i>Criticality Analysis</i> untuk Implementasi Pemeliharaan Prediktif Lanjutan	65