

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 KESIMPULAN

Beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari pengolahan data, hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya adalah sebagai berikut:

1. Selama ini perusahaan masih belum melaksanakan *preventive maintenance* tapi hanya melakukan perbaikan saat terjadi kerusakan mesin. Cara ini sangat merugikan perusahaan karena tidak dapat mengetahui kapan suatu komponen mengalami kerusakan sehingga terjadi *downtime* yang cukup besar yaitu berkisar antara 1 jam sampai 3 jam dimana kapasitas dari mesin Roaster adalah 10.000 Kg/shift = 1250 Kg/jam.
2. Dari data waktu antar kerusakan tersebut juga dapat diperoleh karakteristik waktu antar kerusakan komponen yang meliputi jenis distribusi waktu antar kerusakan, rata-rata waktu antar kerusakan (MTTF), dan parameternya yang dapat dilihat pada Tabel 6.1

Tabel 6.1 Karakteristik Waktu Antar Kerusakan

| No | Nama Komponen | Distribusi | Parameter | MTTF |
|----|--------------------------|------------|------------------------------------|---------|
| 1 | Rubber Coupling (RV1) | Gamma | $\alpha = 0,983$ $\beta = 5,17$ | 337,082 |

| | | | | |
|---|------------------------|--------------|------------------------------------|---------|
| 2 | Rubber Coupling (RV2) | Lognormal | $\mu = 337,66$ $\sigma = 2,46$ | 337,66 |
| 3 | Drive Motor Belts (RD) | Normal | $\mu = 480$ $\sigma = 1,61$ | 480 |
| 4 | Rubber Coupling (BM) | Gamma | $\alpha = 0,972$ $\beta = 4,36$ | 480,238 |
| 5 | Cooling Hopper (RD) | Eksponensial | $\lambda = 1,92$ | 607,521 |
| 6 | Burner Nozzle (Burner) | Normal | $\mu = 610$ $\sigma = 2,32$ | 610 |

3. Berdasarkan karakteristik waktu antar kerusakan dapat ditentukan penjadwalan perawatan tiap komponen berdasarkan tingkat keandalan 0,8 dengan menggunakan bantuan software Minitab yang dapat dilihat pada Tabel 6.2

Tabel 6.2 Penjadwalan Perawatan Tiap Komponen

| No | Nama Komponen | Penjadwalan Perawatan (dalam jam) |
|----|------------------------|-----------------------------------|
| 1 | Rubber Coupling (RV1) | 65 |
| 2 | Rubber Coupling (RV2) | 98 |
| 3 | Drive Motor Belts (RD) | 142 |
| 4 | Rubber Coupling (BM) | 104 |
| 5 | Cooling Hopper (RD) | 220 |
| 6 | Burner Nozzle (Burner) | 218 |

4. Untuk penjadwalan perawatan yang sama dapat dilakukan penjadwalan perawatan gabungan yang dapat dilihat pada Tabel 6.3

Tabel 6.3 Penjadwalan Perawatan Gabungan

| No | Nama Komponen | Penjadwalan Perawatan Gabungan (dalam hari) Sebelum shift ke-1 Pk 08.00 |
|----|------------------------|---|
| 1 | Rubber Coupling (RV2) | 7 |
| 2 | Rubber Coupling (BM) | 7 |
| 3 | Cooling Hopper (RD) | 14 |
| 4 | Burner Nozzle (Burner) | 14 |

5. Dengan adanya perawatan dapat mengurangi biaya akibat *downtime* sebesar Rp 13.275.000

6.2 Saran

1. Agar dapat mengurangi *downtime* yang terjadi sebaiknya perusahaan melaksanakan penjadwalan perawatan komponen berdasarkan periode perawatan dengan tingkat keandalan 0,8 yang dianggap optimal dan penjadwalan perawatan gabungan sehingga diharapkan tidak terjadi *downtime* pada saat proses produksi berlangsung.
2. Adanya pemberian tugas kepada tenaga kerja untuk menangani perawatan sesuai dengan jadwal perawatan.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

R. Ramakumar , "Engineering Reliability: Fundamentals and Applications",
Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, 1993