

ABSTRAK

PT. XYZ adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang percetakan kemasan khususnya yang menggunakan karton Duplex Coated maupun Art Carton, dimana perusahaan ini memproduksi berdasarkan pesanan konsumen. Perusahaan yang berlokasi di jalan Margomulyo, Tandes, Surabaya ini memiliki 3 unit mesin printing yang paling sering digunakan dimana masing-masing jenis lama pemakaiannya relatif sama. Selama ini perusahaan melakukan perawatan hanya berdasarkan buku panduan dan pada saat mengalami kerusakan saja sehingga menyebabkan *downtime* yang cukup besar.

Agar dapat mengurangi *downtime* maka perusahaan ingin melaksanakan perawatan yang lebih baik, dalam hal ini membuat jadwal penggantian komponen. Untuk membuat jadwal penggantian komponen diperlukan data waktu antar kerusakan, dimana ditentukan terlebih dahulu kerusakan apa yang dominan melalui diagram *Pareto*. Kemudian untuk mesin sejenis yang lebih dari satu dilakukan perbandingan apakah setiap kerusakan pada setiap mesinnya memiliki distribusi yang identik dengan menggunakan *Kruskall-Wallis Test* pada program *Minitab*. Kemudian dicari distribusi waktu antar kerusakan dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan program *Statfit*. Setelah itu barulah dicari rata-rata waktu antar kerusakan (MTTF) dan fungsi keandalan komponen ($R(t)$) yang berguna untuk menentukan umur penggantian komponen yang optimal (t_p) dengan memberikan nilai ekspektasi *downtime* ($D(t_p)$) yang paling minimal. Dengan umur penggantian komponen yang optimal tersebut dan dengan mempertimbangkan kedekatan waktu penggantian berbagai komponen pada mesin yang sama maka dibuat jadwal *preventive maintenance* untuk ketiga jenis mesin printing yang dimiliki oleh perusahaan.

Dari data *downtime* pada bulan September 2002 sampai November 2002 diperoleh rata-rata *downtime*/bulan adalah 20,64 jam untuk mesin akiyama, 9,74 jam untuk mesin roland dan 20.13 jam untuk mesin speed master. Sedangkan dari jadwal *preventive maintenance* untuk bulan Maret sampai Mei 2003 diperoleh rata-rata *downtime*/bulan adalah 14,62 jam untuk mesin akiyama, 6,63 jam untuk mesin roland dan 9,28 jam untuk mesin speed master. Penurunan *downtime* yang dihasilkan setelah menerapkan *preventive maintenance* adalah sebesar 29,17 % untuk mesin akiyama, 31,92 % untuk mesin roland dan 53,90 % untuk mesin speed master.