

ABSTRAK

PT.Hilon Surabaya adalah suatu perusahaan yang bergerak di bidang tekstil *nonwoven*. PT Hilon Surabaya memproduksi padding yang dapat digunakan untuk keperluan berbagai produk *garment, toys, furniture*, dan perlengkapan tidur (*spring bed, bantal, guling, filter air*).

Adanya persaingan yang cukup ketat membuat perusahaan dituntut untuk meningkatkan kinerjanya. Perusahaan berusaha untuk mencapai target produksi yang telah ditetapkan agar *order* bisa mencapai *due date* sesuai keinginan konsumen. Tetapi kendala yang dihadapi adalah sering tidak tercapainya target produksi karena tingginya tingkat *downtime* yang dialami perusahaan, terutama pada mesin produksi *padding*.

Setelah dilakukan penelitian, diketahui bahwa faktor penyebab *downtime* disebabkan karena mesin seringkali mengalami kerusakan. Kerusakan mesin tersebut seringkali terjadi karena tidak ada *preventive maintenance* dari perusahaan dan perusahaan hanya menerapkan *breakdown maintenance* untuk perawatan mesin *padding*. Suatu solusi untuk mengatasinya yaitu dengan membuat jadwal perbaikan dan prosedur perawatan komponen pada mesin *padding* untuk diterapkan perusahaan sehingga dapat mengurangi *downtime* dan order yang terlambat.

Jadwal perawatan dibuat berdasarkan data jenis-jenis kerusakan yang terjadi pada mesin *padding*. Data yang diteliti adalah jenis kerusakan yang dominan yang diuji dengan menggunakan diagram pareto sampai mencapai kumulatif 80%. Jenis kerusakan tersebut adalah kawat *winder, bearing, double clutch*, selang *spray resin, van belt*, rel *forming*. Perhitungan waktu antar kerusakan dari kerusakan yang dominan dan pengujian apakah distribusi waktu antar kerusakan komponen mesin *padding* sama atau tidak dengan menggunakan *Wilcoxon Sign Rank Test* pada program *minitab* dilakukan untuk mengetahui apakah kedua mesin *padding* identik. Pencarian jenis distribusi waktu antar kerusakan dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan *software statfit* diperlukan untuk mencari nilai *MTTF (Mean Time to Failure)* yang nantinya digunakan untuk menentukan umur perawatan yang optimal (*tp*) dengan kriteria minimasi *downtime* (perhitungan dilakukan dengan *software Mathcad*). Dari umur perawatan yang optimal tersebut dibuat penjadwalan perawatan awal dan penjadwalan perawatan yang digabung dengan produksi.

Data yang diteliti untuk membuat penjadwalan produksi yaitu waktu pengamatan masing-masing produk Data tersebut diuji keseragaman dan kecukupan data untuk masing-masing jenis ukuran dan ketebalan *padding* untuk mendapatkan waktu standar 1 *roll padding*. Dari waktu standar tersebut dapat dibuat penjadwalan produksi berdasarkan metode *SPT (Shortest Processing Time)* dan *EDD (Earliest Due Date)* untuk meminimumkan *maximum tardiness*. Keputusan penggabungan komponen ditentukan dengan memperhatikan penjadwalan produksi. Hasil dari metode diatas dapat mengurangi keterlambatan order perusahaan dan penjadwalan perawatannya dapat mengurangi *downtime* sebesar 30.75%.