

ABSTRAK

UD. XYZ adalah perusahaan bergerak di bidang percetakan yang memproduksi bermacam-macam produk cetakan kertas antara lain nota, kalender, katalog, dos lampu, dos kue, poster, stiker, kertas pembungkus dan sebagainya. Proses produksi dilaksanakan berdasarkan pesanan dari konsumen (*job order*) dan pola aliran produksinya bersifat *flow shop*, yaitu urutan proses pengerjaan tiap jenis produknya memiliki lintasan proses produksi yang hampir sama dan searah dari satu mesin ke mesin yang lain.

Selama ini perusahaan tidak mempunyai metode penjadwalan yang tepat yaitu untuk mengurangi jumlah *job* yang terlambat, mengurangi jam kerja lembur, mengurangi waktu pekerja mengangur dan hanya berdasarkan perkiraan karena perusahaan tidak mengetahui waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu *job* dengan tepat, sehingga penjadwalan disusun berdasarkan tanggal masuk *order* tercepat yang terlebih dahulu dilayani. Dengan demikian permasalahan yang dihadapi adalah perusahaan sulit menetapkan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pesanan dari konsumen dan dengan algoritma perusahaan saat ini, perusahaan sering mengalami keterlambatan, waktu kerja lembur yang tinggi dalam menyelesaikan pesanan dan juga terjadi waktu menganggur (*idle*) proses pada beberapa bagian yang dapat mengurangi produktivitas.

Penelitian dimulai dengan mengumpulkan data yang relevan dengan masalah yang ada, yaitu berupa urutan proses produksi, jumlah dan jenis mesin, waktu rata-rata tiap proses produksi, *performance rating* pekerja, *allowance* pekerjanya, data waktu *setup*, ukuran produk, persen *reject* masing-masing proses dan data pesanan bulan September 2004.

Melalui penelitian ini maka didapat alternatif penjadwalan produksi untuk meminimumkan jumlah *job* yang terlambat, meminimumkan waktu kerja lembur dan meminimumkan waktu pekerja menganggur yaitu algoritma pengurutan produksi usulan berdasarkan EDD (*Earliest Due Date*) dengan memperhatikan tahapan langkah proses pada tiap *job*. Penjadwalan ini bersifat dinamis, dimana kedatangan *job* baru akan dapat merubah urutan pekerjaan yang sudah ada.

Berdasarkan hasil penjadwalan dengan algoritma penjadwalan usulan, maka perusahaan dapat menurunkan jumlah *job* yang terlambat, yaitu dari 5 *job* menjadi hanya 1 *job* yang terlambat dan dapat mengurangi waktu kerja lembur yang semula 38 jam 34 menit menjadi 20 jam 11 menit sehingga terjadi penurunan jam kerja lembur sebanyak 18 jam 23 menit yaitu 47,67%. Dan juga dapat meningkatkan utilitas pada proses melepas sisa plong sebesar 3,95% yaitu dari 32,82% menjadi 36,77%, sedangkan pada bagian pengeleman dan pelipatan sebesar 3,06% yaitu dari 39,23% menjadi 42,29%. Selain itu dapat menurunkan *maksimum lateness* dari 2 hari menjadi 1 hari, dapat meminimumkan *mean tardiness* dari 0,156 hari/*job* menjadi 0,022 hari/*job*.