

ABSTRAK

PT. Graha Cendana Abadi Mitra adalah perusahaan yang bergerak di bidang industri manufaktur yang memproduksi tas *travel* (tas koper) jenis keras. Proses produksi dilaksanakan berdasarkan pesanan 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 lainnya.

Untuk memenuhi order dari konsumen, perusahaan belum memiliki metode penjadwalan produksi yang tepat, sehingga sering terjadi keterlambatan penyelesaian *order* karena penjadwalan produksinya tanpa mempertimbangkan waktu produksi dan *due date*. Dengan demikian permasalahan yang dihadapi adalah perusahaan sulit menetapkan berapa waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan *order* dari konsumen dan dengan algoritma penjadwalan produksi perusahaan saat ini, perusahaan sering mengalami keterlambatan dalam penyelesaian *order*.

Penelitian dilakukan dengan mengumpulkan data yang relevan dengan masalah yang ada, yaitu berupa data urutan proses produksi, pengukuran waktu kerja, *performance rating* operator, *allowance* dalam proses produksi, data jenis dan jumlah mesin yang digunakan, data waktu *setup* mesin, jumlah operator setiap proses, data *order* bulan Oktober 2003, termasuk wawancara dan diskusi yang dilakukan dengan pihak perusahaan mengenai sejarah singkat perusahaan, struktur organisasi, waktu kerja perusahaan, produk yang dihasilkan, bahan baku produksi dan metode penjadwalan produksi perusahaan yang telah digunakan perusahaan selama ini.

Melalui penelitian ini diberikan usulan algoritma penjadwalan produksi yang lebih baik yaitu algoritma pengurutan produksi usulan dengan berdasarkan metode EDD (*Earliest Due Date*) dan SPT (*Shortest Processing Time*), serta dengan menggabungkan *job-job* yang mempunyai tipe bentuk dan ukuran yang sama untuk menghemat waktu *setup* pada proses *hot forming*. Penggabungan *job-job* ini dilakukan bila penggabungan tersebut tidak mengakibatkan keterlambatan pada *job-job* lain yang dilewatinya. Selain itu juga diterapkan *transfer batch* usulan untuk mengurangi waktu *idle* pada proses produksi.

Berdasarkan hasil penjadwalan dengan algoritma penjadwalan produksi usulan didapatkan penurunan *mean tardiness* dari 0,33 hari menjadi 0,1 hari. Terdapat penurunan total waktu keterlambatan dari 10 hari menjadi hanya 3 hari, sehingga dapat mengurangi 7 hari keterlambatan. Selain itu juga terjadi penurunan jumlah *job* yang terlambat, yaitu dari 7 *job* yang terlambat menjadi hanya 1 *job* yang terlambat. Selain itu juga didapatkan adanya penghematan *makespan* untuk *order* bulan Oktober 2003 sebesar 29 menit.