

ABSTRAK

PT. Royal Print adalah perusahaan yang bergerak di bidang percetakan, khususnya produk berbahan dasar kertas. Sistem produksi yang diterapkan oleh perusahaan bersifat *job order* (pesanan dari konsumen) dan pola aliran produksinya bersifat *flow shop*, yaitu urutan pengerjaan tiap jenis produknya memiliki lintasan proses produksi yang hampir sama dan searah.

Selama ini dalam memenuhi *order* dari konsumen, perusahaan menjadwalkan *order* yang diterima berdasarkan tanggal masuk *order* yang dipadukan dengan tanggal *due date* terawal (EDD). Perusahaan juga belum memiliki perhitungan waktu standar yang dibutuhkan untuk menyelesaikan *order* dari konsumen. Hal ini mengakibatkan perusahaan tidak mengetahui secara pasti kapan *order* tersebut selesai diproduksi, sehingga dapat terjadi kekeliruan dalam menentukan waktu penyelesaian suatu *order* yang berdampak pada keterlambatan dalam pemenuhan *order* tersebut. Dengan demikian permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan sekarang adalah belum adanya perhitungan waktu standar dan algoritma penjadwalan produksi perusahaan belum mampu mengatasi keterlambatan dalam pemenuhan *order*.

Penelitian ini dimulai dengan mengumpulkan data-data yang dapat mendukung dalam penyelesaian masalah yang ada, yaitu data kondisi perusahaan (sejarah perusahaan, jam kerja perusahaan, staf dan karyawan yang bekerja, alat dan mesin yang digunakan), data urutan proses produksi, waktu proses tiap kategori produk, *performance rating* operator, *allowance* dalam proses produksi, persentase cacat produk yang digunakan, data tentang bahan baku yang digunakan, data *order* yang masuk, dan metode penjadwalan produksi yang diterapkan oleh perusahaan sekarang.

Melalui penelitian ini akan diberikan alternatif penjadwalan produksi yang lebih baik, yaitu dapat mengurangi waktu keterlambatan maksimum pemenuhan *order* (*minimum max lateness*) dan jumlah *order* yang terlambat (*number of tardy job*). Algoritma penjadwalan produksi usulan menggunakan metode *Earliest Due Date* (EDD), *Shortest Processing Time* (SPT), dan *Most Work Remaining*. Penjadwalan produksi usulan ini bersifat dinamis, dengan memperhatikan setiap kedatangan *order* baru yang dapat merubah urutan pekerjaan yang ada.

Berdasarkan hasil penjadwalan dengan menggunakan algoritma penjadwalan produksi usulan, didapatkan perbaikan *max lateness* dari 3 hari menjadi 1 hari, serta terjadi penurunan jumlah *order* yang terlambat dari 6 *order* terlambat menjadi 1 *order* terlambat