

ABSTRAK

PT. Satriagraha Sempurna yang berlokasi di Krian, Jawa Timur merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri kardus. Bahan baku utama perusahaan berupa kertas gelondongan dan produk yang dihasilkan seperti *box*, *sheet*, *layer* dan *partition*. Proses produksinya dilaksanakan berdasarkan pesanan konsumen baik dalam jumlah maupun spesifikasinya (*job order*) dan pola aliran produksinya berupa *flow shop*.

Perusahaan selama ini dalam menjadwalkan *order* yang masuk hanya berdasarkan datangnya *order* tersebut, *First Come First Served* (FCFS) dan tidak mempunyai perhitungan waktu standar sehingga tidak mengetahui lama penyelesaian *order*. Hal ini menyebabkan ada beberapa *order* yang mengalami keterlambatan dikarenakan metode penjadwalan yang digunakan perusahaan sekarang ini kurang tepat dan tidak diketahui secara pasti waktu proses produksi dalam menyelesaikan sejumlah *order*. Selain itu dalam pengalokasian jumlah tenaga kerja atau mesin, hanya berdasarkan ketentuan yang dimiliki perusahaan. Penjadwalan produksi usulan diharapkan dapat memperbaiki atau memperkecil faktor keterlambatan meminimumkan atau mengurangi jumlah keterlambatan dalam penyelesaian *order*. Dengan demikian permasalahan yang dihadapi adalah bagaimana cara mengatur penjadwalan produksi supaya dapat meminimumkan *maximum tardiness*.

Penelitian dimulai dengan mengumpulkan data yang relevan dengan masalah yang ada yaitu berupa jam kerja perusahaan, urutan proses produksi, bahan baku yang digunakan, jumlah dan jenis mesin, persentase cacat, waktu *setup* mesin, kesiapan mesin, waktu proses kerja, data *order* yang meliputi tanggal *order*, *due date*, jenis dan spesifikasi produk. Langkah-langkah perbaikan penjadwalan produksi dilakukan dengan menggunakan metode *Earliest Due Date* (EDD) untuk mengurangi lama waktu keterlambatan. Metode ini digunakan dalam algoritma penjadwalan usulan untuk mengurutkan *order* yang datang berdasarkan *due date* terdekat dan untuk menyisipkan *order* ke dalam antrian, *Shortest Processing Time* (SPT) dipakai untuk mengurutkan *order* apabila ada lebih dari satu *order* yang memiliki *due date* yang sama. Selain itu, pengalokasian jumlah mesin atau tenaga kerja pada tiap proses untuk masing-masing *order*, dihitung dari jumlah mesin atau tenaga kerja yang optimal terhadap minimum waktu prosesnya. Berdasarkan hasil perhitungan penjadwalan produksi usulan terjadi pengurangan *maximum tardiness* yang semula 6 hari, menjadi 0 hari pada metode usulan.