

## ABSTRAK

UD Sipagravier adalah perusahaan yang memproduksi komponen mesin, seperti *printing dies*, *nominator*, *rotary cutter (RC)*, *emboss*, dll. Perusahaan juga melayani pengasahan pisau untuk produk yang diproduksi di perusahaan maupun yang diproduksi di luar perusahaan, seperti *reshapening* MDU. Perusahaan memproduksi produk berdasarkan pesanan konsumen (*job order*). Aliran proses produksinya tidak sama antara satu jenis produk dengan jenis produk lainnya/ bersifat *job shop*.

Perusahaan sudah mempunyai prioritas dalam menjadwalkan *ordernya*, namun perusahaan tidak menjalankan penjadwalan berdasarkan prioritasnya tersebut karena belum mempunyai algoritma yang pasti, contohnya adalah perusahaan akan langsung menjadwalkan *order* lunas di urutan pertama di setiap mesin, padahal seharusnya *order* diurutkan berdasarkan EDD terlebih dahulu. Prioritas perusahaan dari yang paling penting adalah EDD, *ready time*, proses pembayaran (lunas atau belum lunas), dan nilai jual dari *order*. Selain itu, perusahaan belum mempunyai waktu standar untuk menjadwalkan prosesnya, sehingga terdapat 6 *order* yang terlambat dari 36 *order* yang masuk selama Bulan Juni-Agustus 2011

Pengamatan di perusahaan dilakukan dengan observasi maupun wawancara secara langsung dengan pihak perusahaan untuk mengetahui kondisi riil di lantai produksi. Setelah itu dilakukan pengumpulan data yang relevan dengan masalah yang dihadapi. Data yang dikumpulkan adalah data urutan produksi dari masing-masing produk, jumlah dan jenis mesin yang digunakan, waktu proses tiap produk di tiap proses, variabel-variabel yang mempengaruhi waktu proses produksi, data *order* konsumen, data prioritas perusahaan dalam menjadwalkan *order*, dan penjadwalan produksi dengan metode perusahaan. Data-data tersebut digunakan untuk membuat penjadwalan baru yang dapat mengurangi jumlah *order* yang terlambat dan sesuai dengan prioritas perusahaan.

Tahapan dalam pengolahan data dan analisis hasil adalah menghitung waktu standar yang bersifat konstan dan variabel dari masing-masing proses. Waktu standar yang sudah didapat dibandingkan dengan waktu proses aktual, kemudian dilakukan analisis perbedaannya. Tahapan selanjutnya adalah membuat algoritma penjadwalan perusahaan dan analisis hasil penjadwalan produksi perusahaan. Setelah mengetahui kelemahan dari penjadwalan perusahaan, peneliti menyusun algoritma penjadwalan produksi usulan dengan kriteria mengurangi jumlah *order* yang terlambat dengan menggunakan prioritas penjadwalan perusahaan, kemudian menganalisis hasil penjadwalan produksi usulan. Tahapan terakhir adalah membandingkan hasil penjadwalan produksi perusahaan dengan penjadwalan produksi usulan

Penjadwalan perusahaan awal ini merupakan penjadwalan yang dinamis, yaitu urutan proses produksi bisa diubah sewaktu-waktu apabila ada *order* baru yang mempunyai *due date* lebih dekat, kecuali *order* tersebut sudah diproses pada mesin tertentu. Perusahaan menggunakan metode EDD untuk menjadwalkan *ordernya*. *Order* lunas yang masuk ke perusahaan akan langsung dijadwalkan di urutan pertama di setiap mesin tanpa memperhitungkan *order* yang disisipi.

Penjadwalan usulan yang dibuat adalah dengan memperhatikan kelemahan dari penjadwalan perusahaan dan prioritas dari perusahaan. Diharapkan dengan penjadwalan ini jumlah *order* yang terlambat bisa berkurang. *Order* yang datang dicek apakah *due datenya* ada diantara *due date order* di antrian. Jika demikian, *order* datang tersebut disisipkan di antrian. Apabila *order* yang disisipi terlambat dicek terlebih dahulu kesiapan *order* datang dan *order* yang ada diantrian kemudian diurutkan berdasarkan *ready time*. Apabila *order* masih terlambat dan lunas, maka dilakukan negosiasi mengenai *due date* pada konsumen. Perusahaan akan menolak pesanan jika konsumen tidak setuju dengan *due date* yang baru. Jika *order* terlambat belum lunas dan berjumlah lebih dari 1, *order* diurutkan berdasarkan nilai jual tertinggi.

Dari penjadwalan produksi usulan, didapatkan hasil bahwa jumlah *order* yang terlambat berkurang dari 6 *order* yang terlambat (13,95%) menjadi 5 *order* yang terlambat (13,89%) dari 36 *order* yang masuk. Total keterlambatan berkurang dari 11 hari menjadi 10 hari.

Kata Kunci : *Job Order*, *Job Shop*, EDD (*Earliest Due date*)