

ABSTRAKSI

Pertumbuhan industri dari tahun ke tahun makin berkembang dan terus meningkat, banyak industri baru bermunculan di bidang manufaktur, dimana proses intinya adalah merubah sekumpulan input mejadi output yang mempunyai nilai tambah dengan melakukan proses secara efektif dan efisien dimana semua sumber daya harus dimanfaatkan. Sumber daya yang tersedia harus dimanfaatkan untuk memenuhi kualitas produk yang disyaratkan. Ada satu hal yang perlu diperhatikan disini, walaupun kualitas produk sudah sesuai dengan yang diharapkan, tapi ada satu hal penting yg perlu di perhatikan yaitu perusahaan perlu menitikberatkan kepuasan konsumen melalui pengiriman pesanan yang tepat waktu (*delivery on time*) dalam menghadapi kompetisi pasar yang ketat. Masalah *delivery on time* ini sangat dipengaruhi oleh waktu penyelesaian order/waktu siklus dan *Work In Process* (WIP). Jika suatu order semakin banyak tertimbun di depan stasiun kerja maka order tersebut semakin lama selesai. Semakin panjang waktu siklus, semakin lama juga produk akan sampai ke tangan konsumen. Dalam hal ini perlu dilakukan penjadwalan produksi yang lebih optimal.

PT Gramedia yang merupakan perusahaan percetakan terbesar di Indonesia adalah perusahaan yang bersifat *Make To Order* (MTO). Masalah yang sering terjadi adalah pemenuhan *due date* sering terlambat dari jadwal yang sudah ditentukan, akibat dari lamanya proses yang terjadi untuk pembuatan *order* regular yang dikerjakan oleh perusahaan dan juga lamanya proses disebabkan karena *transfer batch* sama dengan proses *batch*. Masalah lainnya adalah penentuan acuan standar waktu proses terutama pada mesin cetak dan jilid terlalu tinggi dari keadaan sebenarnya, hal inilah yang menyebabkan adanya pekerjaan yang terlambat karena perusahaan salah mengestimasi waktu proses disetiap mesin, karena ketidakcukupan kapasitas yang ada. Untuk itu perlu dilakukan *study* lebih lanjut mengenai efektifitas penjadwalan *Earliest Due Date* yang diterapkan pihak perusahaan dengan metode penjadwalan lainnya dan dengan melihat perubahan antara proses batch dengan transfer batch.

Dari hasil perhitungan kapasitas didapat bahwa masing-masing workstation adalah sebagai berikut : stasiun kerja cetak (2 mesin webcom) : 580.352 CPD (Copy per Day), jilid lem (2 mesin jilid lem) : 31.056 Eksemplar per hari, jilid kawat (3 mesin jilid kawat) : 86.496 Eksemplar per hari, stasiun kerja Sisip (15 orang pekerja) : 241.560 Eksemplar, stasiun kerja Shrink (5 mesin shrink) : 22.272 Eksemplar, stasiun kerja Packing (10 orang pekerja) : 160.104 Eksemplar. Dan metode penjadwalan optimal berdasarkan hasil simulasi diperoleh adalah metode *Earliest Due Date* dengan transfer batch = $\frac{1}{4}$ proses batch, perbedaan yang terjadi dengan sistem eksisting yang ada yaitu 1242 hingga 1259 menit untuk rata-rata tiap produk yang diproduksi dilantai produksi.

Keyword : penjadwalan, simulasi, promodel, waktu baku