

ABSTRAK

Penjadwalan produksi adalah salah satu unsur dalam perencanaan dan pengendalian produksi. Penjadwalan digunakan untuk memaksimalkan penggunaan peralatan berupa mesin untuk menghindari terjadinya keterlambatan penyelesaian suatu *job* sehingga target jumlah produksi maupun waktu penyelesaian *job* perusahaan dalam periode waktu tertentu dapat dipenuhi.

Pada *jobshop*, *jobshop* diproses sesuai dengan pola aliran operasi pada mesin dan waktu proses yang berbeda-beda. Hal ini yang mengakibatkan proses penjadwalan pada *jobshop* lebih sulit dibandingkan dengan proses penjadwalan *flowshop*. Penjadwalan *jobshop* bisa dilakukan untuk penjadwalan *jobshop* statis yaitu penjadwalan dilakukan dengan asumsi mesin dalam keadaan kosong (waktu kedatangan *job* sama) dan penjadwalan *jobshop* dinamis yaitu kedatangan dari setiap *job* berbeda - beda ada yang sudah diketahui (deterministik) maupun tidak (non - deterministik).

Banyak metode-metode heuristik yang telah dikembangkan dan digunakan untuk menghasilkan penjadwalan yang tepat dengan waktu komputasi yang relatif tidak lama. Salah satunya adalah metode yang diterapkan pada penelitian ini, yaitu algoritma *Simulated Annealing*. Algoritma *Simulated Annealing* merupakan metode penjadwalan yang menyelesaikan masalah *routing* mesin dengan fungsi tujuan meminimasi *makespan* (waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan seluruh operasi dari suatu *job*).

Berdasarkan perhitungan pada pengolahan data dengan menggunakan *software* Matlab R2009a, diperoleh hasil bahwa waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan 56 *job* tersebut adalah sebesar **241.5** jam. Sedangkan waktu yang ditargetkan perusahaan dengan menggunakan metode penjadwalan SPT (*Shortest Processing Time*) adalah sebesar **251** jam. Hal ini menunjukkan bahwa besarnya selisih waktu antara waktu penyelesaian *job* dengan menggunakan algoritma *Simulated Annealing* dan waktu yang ditargetkan perusahaan untuk menyelesaikan *job* tersebut adalah sebesar 9.5 jam.

KATA KUNCI : Penjadwalan produksi, *Jobshop* Dinamis, *Makespan*, Algoritma *Simulated Annealing*