ABSTRAK

Penjadwalan produksi merupakan bagian terpenting dari suatu sistem produksi, karena kegiatan ini merupakan awal dimulainya proses produksi dan mempengaruhi ketepatan waktu penyelesaian *order*. Penyusunan penjadwalan produksi yang semata-mata hanya berdasarkan pada intuisi belaka akan mengakibatkan besarnya waktu penyelesaian akhir (*makespan*). Untuk itu dibutuhkan penerapan suatu metode atau algoritma yang dapat menentukan penjadwalan produksi yang menghasilkan nilai *makespan* yang minimum. *Flowshop* merupakan pola proses sebuah *job* yang hanya menjalani satu kali proses untuk tiap-tiap tahapan proses. Dalam penjadwalan *flowshop*, sumber daya yang dialokasikan akan dilewati oleh setiap *job* secara berurutan. CV. XYZ memiliki pola proses produksi seperti ini dan menentukan jadwal produksi dengan menggunakan aturan *First Serve First Come* (FCFS) atau urutan pengerjaan *job* dilayani sesuai urutan kedatangannya. Salah satu penyebab terjadinya keterlambatan dalam menyelesaikan *job* yang ada karena perusahaan belum memperhitungkan mengenai urutan pengerjaan *job* yang dapat menghasilkan nilai *makespan* yang minimum. Dalam penelitian ini dilakukan perbandingan algoritma NEH dengan algoritma *Ho-Chang* dalam menentukan penjadwalan produksi di CV. XYZ. Algoritma ini dipilih karena kedua algoritma ini dapat meminimumkan nilai *makespan*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa algoritma NEH memiliki performa lebih baik, dimana rata-rata *makespan* yang dihasilkan lebih cepat 8.37% dari *makespan* awal perusahaan, selain itu tingkat kompleksitas dari algoritma NEH cukup rendah. Sehingga algoritma NEH dapat mengoptimasi penjadwalan produksi pada CV. XYZ.

Kata Kunci: Optimasi, Penjadwalan, *Flowshop*, NEH, *Ho-Chang*.

ABSTRACT

Scheduling of production is the most important part of a system of production, because this activity is the beginning of the start of the production process and affect the timing of orders. The scheduling production solely based on intuition will make longer time of result (makespan). That's why it takes the application of a method or algorithms that can determine the scheduling production that produces the minimum makespan. Flowshop is the process a job that only had one time the process for each of the stage of the process. In scheduling flowshop, resources allocated will be passing by every job in a row. CV. XYZ get the production process like that and determine the production schedule by using the rules of the First Come First Serve (FCFS) or a sequence of the job be served in the order of his arrival. One of the cause of the delay in resolving the job is because the company did not yet take into account on the order of the job that can generate a minimun value makespan. In this study was conducted the algorithms NEH with algorithms Ho-Chang in determining the scheduling of production in CV. XYZ. This algorithm has been chosen because both of these algorithms can make minimize value of makespan. The results showed that the algorithms NEH have performance better, where the average makespan the resulting early 8.37 % of makespan the beginning of the company, in addition that the level of complexity of the actual algorithm NEH is quite low. So, the NEH that can optimize scheduling production in CV. XYZ.

Keywords: ***Optimization, Scheduling, Flowshop, NEH, Ho-Chang*.**