

ABSTRAK

PT. Hidup Sejahtera Engineer merupakan perusahaan yang bergerak dibidang Manufaktur, kegiatan utamanya adalah memproduksi barang Machining, Fabrikasi, dan General Supply yang berada di Cikarang. Tujuan dari sebuah perusahaan salah satunya adalah dapat terpenuhinya permintaan customer secara tepat waktu, untuk dapat memenuhi permintaan secara tepat waktu maka diperlukannya perencanaan yang baik agar proses penjadwalan dalam berjalan sesuai dengan target perencanaan. Pada proses penjadwalan ini ditemukannya permasalahan mengenai permintaan customer yang bervariasi, dimana alur produksi dan waktu setiap masing-masing item yang akan diproduksi pun berbeda. Karena kompleksnya permasalahan dalam proses menentukan jadwal produksi tersebut, maka akan dibuat solusi penyelesaian terhadap masalah ini, yaitu dengan penerapan metode Algoritma Tabu Search, metode ini memiliki ukuran daftar tabu yang digunakan sebagai tempat menyimpan solusi terbaik dari iterasi lokal, agar tidak terjadinya local optimal / proses pencarian ulang pada ruang solusi yang sudah difelusuri, sehingga didapatkan solusi yang mendekati terbaik. Pada Penelitian model Job Shop ini memiliki 5 job yang akan dikerjakan di 5 mesin, penelitian ini bertujuan untuk meminimalkan total waktu keseluruhan job. Dan hasil yang diperoleh dengan menerapkan metode algoritma tabu search setelah 4 iterasi yaitu menghasilkan maskepan dengan waktu yang minimal sebesar 118 jam 22 menit. Jadi hasil yang didapatkan setelah dilakukannya perbaikan dengan cara melakukan perbandingan waktu yaitu terjadinya penurunan maskepan sebesar 19 % dari jadwal yang telah diterapkan perusahaan.

Kata Kunci: Penjadwalan produksi, *Job Shop Scheduling*, Metode Algoritma *Tabu Search*

ABSTRACT

PT. Hidup Sejahtera Engineer is a company engaged in manufacturing, whose main activity is producing Machining, Fabrication, and General Supply goods located in Cikarang. One of the objectives of a company is to be able to fulfill customer requests in a timely manner, to be able to fulfill requests on time, it is necessary to have good planning so that the scheduling process runs according to planning targets. In this scheduling process, problems found regarding varying customer requests, where the production flow and time of each item to be produced are different. Due to the complexity of the problems in the process of determining the production schedule, a solution to this problem will be made, namely by implementing the Tabu Search Algorithm, method this method has a taboo list size that is used as a place to store the best solution from local iterations, so that local optimal / the search process again in the solution space that has been traced, so that the closest solution is obtained. In this research, the Job Shop model has 5 jobs that will be done in 5 machines, this study aims to minimize the total time of the whole job. And the results obtained by applying the taboo search algorithm method after 4 iterations are to produce a mask with a minimum time of 118 hours 22 minutes. So the results obtained after making improvements by doing time comparisons, namely the decrease in the front by 19% of the schedule that has been implemented by the company.

Keyword: Production Scheduling, Job Shop Scheduling, Metode Algoritma Tabu Search.