

Optimasi penjadwalan job shop dengan metode algoritma tabu search untuk meminimumkan total waktu pengerjaan seluruh job (studi kasus di Polman Bandung) = optimization job shop scheduling using tabu search algorithm for minimizing makespan (case studies in Polman Bandung)

Hasanudin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20315379&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini akan membahas masalah penjadwalan Job shop (Job shop scheduling problem). Kerumitan pada masalah penjadwalan job shop disebabkan karena pada proses setiap komponen memiliki aliran yang berbeda sehingga dibutuhkan penjadwalan untuk menentukan urutan pengerjaan setiap komponen. Karena kompleksnya masalah penjadwalan produksi, maka solusi penyelesaian terhadap masalah ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan heuristik yaitu metode algoritma tabu search. Algoritma tabu search, yaitu suatu pendekatan heuristik dalam pencarian solusi berdasarkan pada metode optimasi, dimana algoritma ini menggunakan daftar tabu dan iterasi lokal untuk mencegah terjebak pada local optimal hingga tercapainya solusi mendekati terbaik. Pada model jobshop penelitian ini terdapat 5 job dengan 98 komponen yang di kerjakan di 8 mesin. Fungsi tujuan dari permasalahan ini ialah meminimalkan total waktu pengerjaan seluruh job. Hasil penjadwalan produksi yang diperoleh melalui algoritma tabu search setelah 20 iterasi menghasilkan minimal makespan seluruh job sebesar 197.50 jam. Jadi, jika dibandingkan dengan jadwal produksi yang lama, maka terjadi penurunan makespan yaitu sebesar 53,87 %.

.....This research will present Job shop scheduling problem. The complexity of the job shop scheduling problem is caused the process of each component having different flow process. that it takes to determine sequencing of processing for each component in the scheduling. Due to the complex problem of production scheduling, then the solution to the problem of settlement is done by using a heuristic approach to taboo search algorithm method. Taboo search algorithm, which is a heuristic search approach based on the solution methods of optimization, where this algorithm uses a local list of taboo and iterations to prevent getting stuck on a local optimum to the achievement of a solution approach the best. In this model there are 5 jobs with 98 components that are in working on the 8 machines. The purpose of this function is to minimize the problems of the total cost of makespan. Production scheduling results obtained through taboo search algorithm after 200 iterations produces minimal makespan whole job of 197.5 hours. So, when compared to the long production schedule, then decline the makespan of 53.87%.