

Penyelesaian masalah penjadwalan batching machines menggunakan algoritma improved ant colony optimization = improved ant colony optimization algorithm to solve scheduling batching machines problem

Muhammad Wildan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20431105&lokasi=lokal>

Abstrak

Masalah penjadwalan batching machines adalah masalah kombinatorial untuk menyusun produk-produk sedemikian sehingga lama pengolahannya menjadi minimum. Produk-produk memiliki ukuran dan lama proses produksi yang berbeda-beda yang akan dikelompokkan dalam batches. Jumlah ukuran produk dalam suatu batch tidak boleh melebihi kapasitas mesin. Lama proses batch adalah lama proses produk terpanjang dalam batch tersebut. Mesin yang sedang berkerja tidak diperkenankan diganggu hingga semua produk didalamnya selesai diproses.

Masalah ini akan diselesaikan dengan algoritma improved ant colony optimization menggunakan metropolis criterion untuk menghindari solusi konvergen yang prematur. Pada implementasi, dilakukan modifikasi dengan mengubah parameter-parameter dari susunan parameter artikel. Dari hasil percobaan, modifikasi susunan parameter menunjukkan solusi yang lebih baik.

Scheduling batching machines problem is a combinatorial problem to arrange jobs thus the processing time is minimum. Jobs have arbitrary size and processing time which will be assigned into batches. Total of jobs size in a batch can't be more than machines capacity. Batch processing time is the longest jobs processing time inside the batch. While working, machines can't be interrupted until all the jobs have done processed.

This problem is solved with improved ant colony optimization algorithm using metropolis criterion to prevent premature convergent solution. In implementation, parameter modification is made by changing parameters from the parameters arrangement of main article. Based on the result, the modification of parameters showed a better solution.