

Algoritma memetika dan grasp untuk menyelesaikan permutation flow shop scheduling problem

Nola Marina, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20338656&lokasi=lokal>

Abstrak

Flowshop Scheduling Problem (FSP) adalah masalah penjadwalan yang berkaitan dengan pengurutan pemrosesan n pekerjaan pada m mesin, dimana setiap pekerjaan harus diproses tepat satu kali pada setiap mesin dalam urutan yang sama, dengan waktu proses tertentu. Permutation Flowshop Scheduling Problem (PFSP) adalah kasus khusus dalam FSP, dimana n pekerjaan diproses dalam urutan yang sama pada setiap mesin.

Pada tugas akhir ini akan dilihat kinerja kombinasi Algoritma Memetika (AM) dan metode Greedy Randomized Adaptive Search Procedure (GRASP) dalam menyelesaikan PFSP dengan tujuan meminimumkan makespan. Kinerja metode AM dan GRASP dilihat dari kedekatan solusi yang dihasilkan dengan Best Known Solution (BKS) pada Taillard's Benchmark dan dari waktu komputasinya.

Berdasarkan pengujian, disimpulkan bahwa metode AM dan GRASP cukup kompetitif dalam menyelesaikan PFSP dengan error relatif tidak lebih dari 2 %. Selain itu, metode AM dan GRASP lebih cepat konvergen ke solusi optimal dibandingkan dengan metode AM dan metode GRASP sendiri-sendiri.