

Penerapan Algoritma Metaheuristik Electromagnetism-like Mechanism (EM) untuk masalah penjadwalan mesin tunggal = Implementation of an electromagnetism-like mechanism (EM) algorithm for single machine scheduling problem

Khoironi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20173481&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Masalah penjadwalan adalah salah satu masalah klasik optimasi kombinatorial yang ada di berbagai segi seperti sistem manufaktur fleksibel, perencanaan produksi,

industri penerbangan, dll. Baru-baru ini, beberapa algoritma yang efektif untuk optimasi global dan memecahkan masalah penjadwalan proyek telah diterapkan.

Meta-heuristik adalah sistem cerdas, proses iteratif/perulangan yang menekankan pada proses pencarian dan dapat diterapkan terhadap masalah optimasi, seperti masalah mesin tunggal. Algoritma Elektromagnetisme-Like Mechanism (EM) berbasis populasi meta-heuristik yang telah diusulkan untuk memecahkan masalah yang berkelanjutan secara efektif. Pendekatan baru ini mencoba untuk mencapai efek konvergensi dan keragaman ketika iteratif diterapkan untuk memecahkan masalah. Algoritma ini diuji secara komputasi dan hasil perhitungan menunjukkan bahwa algoritma ini melakukan lebih baik daripada aturan penjadwalan sederhana, seperti metode penjadwalan EDD (Earliest Due Date), SPT (Shortest Processing Time) dan LPT (Largest Processing Time).

Abstract

Scheduling problem are one of the classical combinatorial optimisation problems which exist in many diverse areas such as flexible manufacturing systems, production planning, air lane industry, etc. Recently, several effective algorithms for global optimization and solving the resource-constrained project scheduling problem

have been proposed. A Meta-heuristics is an intelligent, iterative process that guides a search and can be applied towards optimization problem, such as the single machine problem. An Electromagnetism-like Mechanism (EM) Algorithm is a populationbased meta-heuristic which has been proposed to solve continuous problems effectively. This new approach attempts to achieve the convergence and diversity effects when it is iteratively applied to solve the problem. This algorithm is tested on the computational results show that this algorithm performs better than the simple scheduling rules, such as EDD (Earliest Due Date) scheduling method, SPT (Shortest Processing Time) and LPT (Largest Processing Time) scheduling method.