

Minimasi penalti atas kecepatan dan keterlambatan dengan menggunakan metode metaheuristik elektro magnetism

Rivai Chandra Junianto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20298785&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam beberapa dekade terakhir, beberapa algoritma yang efektif untuk memecahkan masalah penjadualan dengan sumber daya yang terbatas telah diusulkan. Hal ini berdasarkan pentingnya masalah optimasi kombinatorial untuk ilmiah dan dunia industri. Bagaimanapun tantangan yang alami nya dirangkum dalam satu kuatnya NP-hard, membatasi efektivitas optimasi yang tepat untuk kasus yang relatif kecil. Elektromagnetism adalah populasi berbasis metaheuristik yang telah diusulkan untuk memecahkan masalah efektivitas yang terus-menerus.

Untuk memecahkan masalah masalah ini kami menggunakan metaheuristik yang baru yang mengaplikasikan metodologi elektromagnetism untuk memecahkan masalah meminimalkan penalti atas kecepatan dan keterlambatan yang terjadi. Sepengetahuan kami, hanya ada sedikit penelitian untuk memecahkan masalah optimasi kombinatorial dengan elektromagnetism.

Penelitian ini mencoba menggunakan konsep acak menggabungkan dengan elektromagnetism algoritma untuk mendapatkan skedul yang terbaik atau optimal untuk masalah meminimalkan penalti atas kecepatan dan keterlambatan yang terjadi. Pendekatan ini mencoba untuk mencapai efek konvergensi dan keragaman ketika proses iteratif diterapkan untuk memecahkan masalah.

.....In the last few decades, several effective algorithms for solving the resource-constrained project scheduling problem have been proposed. This is due to the importance of combinatorial optimization problems for the scientific as well as the industrial world. However, the challenging nature of this problem, summarised in its strongly NP-hard status, restricts the effectiveness of exact optimisation to relatively small instances.

Electromagnetism-like algorithm (EM) is a population-based meta-heuristic which has been proposed to solve continuous problems effectively. To solving this problem we using a new metaheuristic that applies the EM methodology to minimizing aeliness and tardiness penalties problem. To the best of our knowledge, there are only few researches in solving the combinatorial optimization problem (COP) by EM.

This research attempts to employ the random-key concept combining with Electromagnetism algorithm to obtain the best/optimal schedule for minimizing aeliness and tardiness penalties problems. This approach attempts to achieve the convergence and diversity effects when it is iteratively applied to solve the problem.