Penerapan algoritma max-min ant system dengan local search dalam menyelesaikan generalized assignment problem.

Pandeirot, Lisa Veronica, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20180279&lokasi=lokal>

Abstrak

Generalized Assignment Problem (GAP) adalah masalah penugasan sejumlah berhingga tugas pada sejumlah berhingga agen, dimana sebuah tugas harus dikerjakan oleh satu agen, tetapi satu agen dapat mengerjakan lebih dari satu tugas. Setiap agen mempunyai kapasitas dan setiap tugas mempunyai bobot, yang mungkin berbeda untuk setiap agen. Pada skripsi ini akan dilihat kinerja dari algoritma MAX-MIN Ant System (MMAS) dengan Local Search dalam menyelesaikan GAP, yang diukur berdasarkan kedekatan solusi yang didapatkan dengan best known solution. MMAS adalah pengembangan dari Ant System Algorithm, yaitu algoritma yang diinspirasi oleh perilaku semut-semut di dunia nyata. Dalam algoritma ini terdapat parameter α , Q , β , dan p_0 yang harus ditentukan, yang diambil menurut rekomendasi Stutzle dan Hoos. Lalu nilai dari parameter Q , β , dan p_0 akan diubah untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kinerja algoritma MMAS dengan Local Search. Masalah pengujian diambil dari OR-Library. Berdasarkan simulasi, disimpulkan bahwa kinerja algoritma MMAS dengan Local Search dalam menyelesaikan GAP cukup baik dengan error relatif cukup kecil, yaitu tidak lebih dari 0.04 dan perubahan nilai parameter dapat membawa perbaikan pada solusi.