

Peningkatan proses komputasi grid melalui pengaturan beban dan penjadwalan sumber komputasi menggunakan integrasi algoritma genetika dan tabu search

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20439226&lokasi=lokal>

Abstrak

Permasalahan penjadwalan pekerjaan (job) terhadap beberapa (resource) mesin (scheduling jobs on multiple machines|SJMM) merupakan salah satu permasalahan penjadwalan klasik yang dapat ditemui pada proses komputasi terdistribusi jika komputasi dilakukan secara terdistribusi. Beberapa metode penyelesaian permasalahan tersebut telah dikembangkan baik dengan pendekatan eksak maupun heuristik/metaheuristik. Tabu Search sebagai salah satu metode metaheuristik yang relatif baru dapat menjadi alternatif metode untuk mendapatkan pendekatan penyelesaian permasalahan tersebut. Tujuan dari penelitian ini mengembangkan dan mengimplementasikan algoritma integrasi genetika dan Tabu Search (Integration Genetic-Tabu Search Algorithm IIGTS) dalam permasalahan SJMM pada komputasi grid. Sehingga dengan algoritma penjadwalan integrasi GA dan TS dapat memperbaiki performance pemrosesan Job dalam lingkungan komputasi grid. Hasil yang dicapai dari algoritma yang dikembangkan (IGTS) untuk menjadwalkan pemrosesan beban terhadap cluster adalah meningkatnya performance beberapa nilai yang cukup memuaskan dibanding dengan tidak menggunakan tabu search diantaranya: makespan = 3,07%, waiting time = 19,39%, dan jumlah generasi lebih kecil.