

ABSTRAK

PENERAPAN ALGORITMA *PARTICLE SWARM OPTIMIZATION* (PSO) DALAM PENJADWALAN MATA KULIAH DI JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA UNKHAIR

Husen Albaar¹, Muhammad Ridha Albaar², Salkin Lutfi³
Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Khairun
Jl. Jati Metro, Kota Ternate

E-mail: husenalbaar92@gmail.com¹, mridha.albaar84@gmail.com², salkin.lutfi@unkhair.ac.id³

Penjadwalan mata kuliah yang dilakukan di Teknik informatika unkhair umumnya masih bersifat manual dimana penjadwalan yang dilakukan masih menggunakan perangkat lunak *Microsoft Excel* atau *Spreadsheet* untuk mengatur jadwal perkuliahan. Cara manual tersebut akan membutuhkan waktu yang cukup lama dalam mengatur jadwal. Oleh karena untuk memecahkan masalah tersebut diperlukan suatu sistem yang dapat membantu mempermudah dan mempercepat proses pembuatan jadwal mata kuliah di jurusan Teknik Informatika Unkhair. Algoritma yang digunakan untuk penelitian ini yaitu *Particle Swarm Optimization* (PSO). Adapun Algoritma PSO ini dipilih karena merupakan algoritma optimasi yang mudah dipahami, cukup sederhana, dan memiliki unjuk kerja yang sudah terbukti handal. Algoritma dasar PSO terdiri dari tiga tahap, yaitu pembangkitan posisi serta kecepatan partikel, *update velocity* (*update* kecepatan), *update position* (*update* posisi). Implementasi Algoritma *Particle Swarm Optimization* (PSO), belum bisa dikatakan berhasil sepenuhnya diterapkan untuk mengoptimasi permasalahan penjadwalan mata kuliah di jurusan Teknik Informatika Unkhair, karena hanya mendapatkan 1 hasil yang optimal dari beberapa kali percobaan yang dilakukan. Hasil dari penjadwalan mata kuliah menggunakan algoritma PSO yang paling optimal yaitu menggunakan nilai parameter $w=0.9$, $c_1=1$, $c_2=1$ dengan mendapat Tingkat ke optimalan 100%.

Kata kunci: Penjadwalan, Mata kuliah, Algoritma PSO