

OPTIMASI PENJADWALAN MATA PELAJARAN MENGUNAKAN ALGORITMA PARTICLE SWARM OPTIMIZATION (STUDI KASUS : SMK DUA MEI)

Aditiya Nugraha

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk menyelesaikan proses penjadwalan mata pelajaran di SMK Dua Mei secepat dan seakurat mungkin. Penjadwalan mata pelajaran merupakan aktivitas rutin yang wajib dilakukan di awal semester. Pada Saat ini proses penjadwalan mata pelajaran di SMK Dua Mei masih menggunakan cara konvensional / manual sehingga proses penjadwalan menjadi sangat lama dan sulit. Berdasarkan *trend* beberapa tahun terakhir, algoritma optimasi dapat menyelesaikan masalah penjadwalan. Oleh karena itu, penelitian ini akan menggunakan PSO untuk menyelesaikan masalah penjadwalan di SMK Dua Mei. Berdasarkan hasil penelitian, algoritma PSO dapat mempercepat dan menyelesaikan masalah penjadwalan di SMK Dua Mei dengan cukup akurat. Semakin besar penggunaan partikel, maka semakin besar tingkat akurasi penjadwalan. Penjadwalan yang dihasilkan dapat memenuhi batasan mutlak dan meminimalkan batasan lunak.

Kata kunci : Particle Swarm Optimization (PSO), penjadwalan mata pelajaran, optimasi

OPTIMASI PENJADWALAN MATA PELAJARAN MENGUNAKAN ALGORITMA PARTICLE SWARM OPTIMIZATION (STUDI KASUS : SMK DUA MEI)

Aditya Nugraha

Abstract

This study was conducted to complete the scheduling process in SMK Dua Mei as quickly and accurately as possible. Scheduling subject is a routine activity that must be done at the beginning of the semester. This time, the scheduling process in SMK Dua Mei still use a conventional / manual method so that the scheduling process becomes very long and complicated. Based on the trend of the last few years, the optimization algorithm is able to solve the problems of scheduling. Therefore, this study will use a PSO to solve scheduling problems in SMK Dua Mei. Based on the results of the study, PSO algorithm can speed up and complete the scheduling problems in SMK Dua Mei with considerable accuracy. The greater use of the particles, the greater level of scheduling accuracy. Scheduling result can fulfill the hard constraint and minimize soft constraint.

Keyword : Particle Swarm Optimization (PSO), subject scheduling, optimization.