

## ABSTRAK

Penjadwalan mata kuliah merupakan hal yang sangat diperlukan dalam perkuliahan, terdapat beberapa kendala dalam proses penjadwalan mata kuliah di universitas atau perguruan tinggi. Ketersediaan ruangan dan slot waktu perlu diperhitungkan karena hal tersebut merupakan faktor yang dapat mempersulit proses penjadwalan dan dapat terjadi bentrok dalam jadwal. Pada penelitian ini, Algoritma genetika digunakan untuk menyelesaikan permasalahan optimasi penjadwalan mata kuliah dengan mengharapkan dapat menghasilkan performa yang optimal dalam proses penjadwalan. Data yang digunakan, merupakan data perkuliahan seperti data mata kuliah, data dosen, data ruangan dan waktu. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan terhadap nilai parameter, jumlah generasi dan nilai *fitness* algoritma genetika yaitu 157 individu, jumlah generasi 11, probabilitas *crossover* 0,1, dan probabilitas mutasi 0,3 menghasilkan penjadwalan mata kuliah yang optimal dengan nilai *fitness* terbaik 1 tanpa terjadi bentrok (*crash*). Hasil penjadwalan mata kuliah yang optimal menggunakan algoritma genetika tidak terlepas dari optimalnya parameter yang digunakan.

**Kata Kunci:** penjadwalan, algoritma genetika, optimasi

## ABSTRACT

*Scheduling courses is an indispensable thing in lectures, there are several obstacles in the process of scheduling courses at universities or colleges. The availability of space and time slots need to be taken into account because these are factors that can complicate the scheduling process and may clash in schedules. In this study, the genetic algorithm is used to solve the optimization problem of course scheduling by expecting to produce optimal performance in the scheduling process. The data used are lecture data such as course data, lecturer data, room data and time. Based on the results of tests carried out on parameter values, number of generations and the fitness value of the genetic algorithm, namely 157 individuals, the number of generations of 11, the crossover probability 0.1, and the mutation probability 0.3 resulting in optimal course scheduling with the best fitness value of 1 without a clash (crash). The optimal course scheduling results using genetic algorithms cannot be separated from the optimal parameters used.*

**Keywords:** scheduling, genetic algorithm, optimization