

## **Rancang Bangun Penjadwalan Pelajaran dengan Algoritma Genetika di SMA Negeri 1 Ungaran**

**WIMAS AYODYA ANGGASKARA**

*Program Studi Teknik Informatika - S1, Fakultas Ilmu  
Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

*URL : <http://dinus.ac.id/>*

*Email : [garuda\\_didadaq@yahoo.co.id](mailto:garuda_didadaq@yahoo.co.id)*

### **ABSTRAK**

Penjadwalan merupakan salah satu permasalahan pengalokasian aktivitas pengajaran kedalam slot waktu yang telah ditentukan. Lebih spesifik lagi penjadwalan mata pelajaran merupakan masalah penempatan jadwal suatu aktivitas pengajaran tertentu pada slot waktu dan ruang yang telah ditentukan. Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun suatu program penjadwalan pelajaran dengan algoritma genetika di SMA Negeri 1 Ungaran. Algoritma genetika merupakan bentuk algoritma pencarian solusi yang paling optimal berdasarkan pada mekanisme seleksi alam dan sifat-sifat genetika alamiah. Kemunculan algoritma genetika banyak diinspirasi oleh teori-teori yang ada dalam ilmu biologi, sehingga banyak istilah dan konsep-konsep ilmu biologi yang digunakan dalam algoritma genetika. Laporan penelitian ini akan menguraikan aktivitas-aktivitas dan produk-produk yang dihasilkan pada masing-masing tahap pengembangan. Desain program penjadwalan meliputi penginputan penjadwalan mata pelajaran dengan algoritma genetika di SMA Negeri 1 Ungaran yang menghasilkan jadwal mata pelajaran SMA. Pada tahap akhir pengembangan perangkat lunak, dilakukan evaluasi terhadap proses dan produk pengembangan perangkat lunak. Hal-hal apa yang telah dilakukan dan apa yang belum dilakukan pengembangan perangkat lunak ini akan diulas pada bagian akhir laporan ini. Algoritma genetika dapat digunakan untuk mengoptimalkan penyusunan jadwal pelajaran SMA Negeri 1 Ungaran dibandingkan dengan cara manual.

Kata Kunci : Penjadwalan, Pelajaran, Algoritma, Genetika, SMA Negeri 1 Ungaran

## **Design of Lesson Scheduling with Genetic Algorithms at SMA Negeri 1 Ungaran**

**WIMAS AYODYA ANGGASKARA**

*Program Studi Teknik Informatika - S1, Fakultas Ilmu  
Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

*URL : <http://dinus.ac.id/>*

*Email : [garuda\\_didadaq@yahoo.co.id](mailto:garuda_didadaq@yahoo.co.id)*

### **ABSTRACT**

Scheduling is one of the problems of allocating teaching activities into the allotted time slot. More specifically, the subject is a matter of scheduling the placement schedule a specific teaching activity and a time slot that has been determined. The purpose of this research is to design and construct a scheduling program in subjects with a genetic algorithm at SMA Negeri 1 Ungaran. Genetic algorithms are search algorithms form the most optimal solution based on the mechanism of natural selection and natural genetic traits. The emergence of genetic algorithm inspired by many existing theories in the biological sciences, so many terms and concepts used in the biological sciences genetic algorithm. This research report will describe the activities and products generated at each stage of development. Design program includes inputting scheduling scheduling subjects with a genetic algorithm at SMA Negeri 1 Ungaran generating schedules high school subjects. In the final stages of software development, evaluation of process and product development software. What are the things that have been done and what has made the development of this software will be reviewed at the end of this report. Genetic algorithms can be used to optimize scheduling lessons SMA Negeri 1 Ungaran compared to the manual method.

**Keyword** : Penjadwalan, Pelajaran, Algoritma, Genetika, SMA Negeri 1 Ungaran