

**IMPLEMENTASI ALGORITMA GENETIKA  
UNTUK PENJADWALAN MATA KULIAH  
PADA PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

*Lia Ririn Astutik (1210651147)<sup>1</sup>,  
Lutfi Ali Muharrom, S.Si., M.Si<sup>2</sup>, Daryanto ,S.Kom.,M.Kom<sup>3</sup>  
Study Program of Informatics, Faculty of Engineering  
University of Muhammadiyah Jember  
E-mail : liaririn04@gmail.com*

**ABSTRAK**

Penjadwalan kuliah merupakan salah satu kegiatan dalam universitas yang membutuhkan banyak waktu untuk menyelesaikannya. Pada umumnya penjadwalan dilakukan dengan cara manual. Cara ini memiliki keakuratan yang kurang baik dan menyebabkan terjadinya tabrakan jadwal. Pada penjadwalan kuliah sering terjadi tabrakan jadwal mengajar dosen, tabrakan waktu kuliah, dan ketersediaan ruangan yang cukup. Pada skripsi ini dijelaskan bagaimana penjadwalan perkuliahan dijadwalkan dengan menggunakan algoritma genetika. Algoritma genetika adalah algoritma pencarian heuristik yang didasarkan atas mekanisme dari seleksi alam yang lebih dikenal dengan proses evolusi biologis. Algoritma genetika digunakan untuk mendapatkan jadwal yang optimal yaitu dengan proses pembangkitan populasi awal, evaluasi fitness, seleksi, reproduksi dan mutasi. Data pada skripsi ini berupa data pengajar, data mata kuliah, data ruangan dan data waktu yang diambil dari database program studi teknik informatika di Universitas Muhammadiyah Jember tahun ajaran 2015/2016 semester ganjil. Data tersebut terlebih dahulu melalui tahapan proses dari algoritma genetika untuk mendapatkan hasil yang sesuai. Berdasarkan pengujian dan inputan nilai parameter genetik yang sama atau berbeda, proses penjadwalan menghasilkan hasil generasi dan iterasi yang berbeda-beda hal ini disebabkan karena fungsi random. Dari hasil 100 generasi didapat rata-rata running program sebesar 42,36 milisecond dan rata-rata fitness yang didapat sebesar 0,0073804.

**Kata kunci** : penjadwalan mata kuliah, algoritma genetika.