

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK) SEMARANG**

Program Studi: Teknik Informatika

Tugas Akhir Sarjana Komputer

Semester Genap tahun 2021

**MANAJEMEN PENJADWALAN KELAS MENGGUNAKAN METODE
ALGORITMA GENETIKA BERBASIS WEB
(STUDI KASUS : SMA N 07 SEMARANG)**

Berliana Siwi Humandari

NIM: 17.01.53.0103

Abstrak

Penjadwalan pelajaran merupakan hal yang sangat penting dalam proses belajar mengajar, karena dalam proses tersebut melibatkan guru dan siswa dalam proses belajar mengajar di kelas dan tidak terjadi tabrakan antar kelas. Tujuan dalam penelitian ini adalah membuat jadwal pelajaran agar tidak terjadinya bentrok antar kelas dan mengimplementasikan metode Algoritma Genetika dalam proses pembuatan jadwal pelajaran agar menghasilkan nilai yang optimal (menghasilkan jadwal pelajaran terbaik).

Penelitian ini menggunakan kasus pada Sekolah Menengah Atas 07 Semarang. Pembuatan jadwal pelajaran di Sekolah Menengah Atas 07 Semarang menggunakan sistem tabel times, dalam sistem sudah menghasilkan nilai optimal dalam penjadwalan. Sistem penjadwalan Sekolah Menengah Atas 07 Semarang menggunakan metode Algoritma Genetika Berbasis Web dirancang menggunakan *PHP* dengan *framework Laravel* dan *MySQL* untuk database.

Penerapan metode Algoritma Genetika diharapkan dapat mempermudah dalam pengelolaan jadwal pelajaran. Akurasi yang didapat pada proses metode Algoritma Genetika ini adalah 60% beberapa jadwal sama dengan jadwal SMA N 07 Semarang dan 40% ada beberapa jadwal yang menyimpang tetapi tidak bertabrakan.

Kata Kunci : Jadwal Pelajaran, Algoritma Genetika, *Homeschooling*.

Abstract

Scheduling lessons is very important in the teaching and learning process, because the process involves teachers and students in the teaching and learning process in the classroom and there are no collisions between classes. The purpose of this research is to make a lesson schedule so that there are no clashes between classes and to implement the Genetic Algorithm method in the process of making lesson schedules in order to produce optimal grades (producing the best lesson schedule).

This study uses a case at Senior High School 07 Semarang. Making the lesson schedule at Senior High School 07 Semarang using a times table system, the system has produced an optimal value in scheduling. Scheduling system for Senior High School 07 Semarang using Web-Based Genetic Algorithm method designed using PHP with Laravel framework and MySQL for database.

The application of the Genetic Algorithm method is expected to facilitate the management of the lesson schedule. The accuracy obtained in the process of this Genetic Algorithm method is 60% some schedules are the same as SMA N 07 Semarang and 40% there are some schedules that deviate but do not collide.

Keywords: *Lesson Schedule, Genetic Algorithm, Homeschooling.*

Pembimbing,

(Mardi Siswo Utomo, S.Kom, M.Cs)

NIDN : 0626127501