

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dalam sistem penjadwalan mata pelajaran SMK Yadika 13 Bekasi, dapat disimpulkan bahwa:

1. Perancangan sistem penjadwalan mata pelajaran berbasis web di SMK Yadika 13 Bekasi menggunakan algoritma genetika yang proses nya dimulai dari pengumpulan data untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi lalu melakukan analisis sistem berjalan untuk dapat membuat sistem usulan yang mengatasi permasalahan serta mengimplementasikan sistem usulan. Setelah semua tahapan dilalui maka penarikan kesimpulan dilakukan sebagai proses akhir dari penelitian.
2. Tahapan dalam algoritma untuk melakukan *generate* jadwal diawali dengan memasukkan penugasan guru dan waktu aktif. *Generate* jadwal ini dibedakan menjadi 2 pengujian data yaitu pengujian dengan data sampel dan data secara keseluruhan. Dari sampel data yang digunakan yaitu 3 sampel guru, 3 sampel mata pelajaran, 4 kelas, 1 hari, dan 12 jam kegiatan belajar mengajar, admin melakukan *generate* jadwal dengan nilai parameter yang dimasukkan yaitu jumlah populasi : 100, *crossover rate* : 80 %, *mutation rate* : 5 %, dan maksimal generasi (evolusi) : 500. Berdasarkan nilai parameter dan data sampel sistem menghasilkan jadwal tanpa bentrok dengan durasi waktu 0,03 detik. Dari keseluruhan data penugasan guru dalam sistem ini atau gen 1 sebanyak 396 penugasan dan waktu aktif atau

gen 2 sebanyak 51 waktu aktif, admin melakukan *generate* jadwal dengan nilai parameter yang dimasukkan yaitu jumlah populasi : 100, *crossover rate* : 80%, *mutation rate* : 50%, dan maksimum generasi : 10000 yang menghasilkan jadwal tanpa bentrok dengan durasi waktu 150 detik.

3. Algoritma genetika diterapkan di dalam sistem memproses data penugasan dan waktu aktif di mana pada saat memakai sampel data algoritma genetika menghasilkan jadwal tanpa bentrok dengan durasi sistem 0,03 detik. Pada saat memakai keseluruhan data algoritma genetika menghasilkan jadwal tanpa bentrok dengan rata-rata durasi sistem 149,32 detik.

5.2 Saran

Terdapat beberapa hal yang dapat dijadikan saran untuk pengembangan di masa yang akan datang. Berikut adalah saran-saran yang dapat diberikan.

1. Membuat sistem yang mempertimbangkan preferensi pribadi guru.
2. Mengintegrasikan sistem baru ke sistem informasi akademik sekolah.
3. Menerapkan sistem untuk jenjang serupa pada sekolah lain.