

## BAB V

### SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

#### 5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa sistem penjadwalan mata kuliah menggunakan algoritma genetika proses mutasi *differential evolution* yaitu sebagai berikut:

- a. Desain sistem dirancang dengan empat tahapan, yaitu analisis kebutuhan (menganalisa kebutuhan sistem yang akan digunakan serta perangkat lunak dan perangkat keras), desain sistem (UML digunakan dalam perancangan desain sistem), pengkodean (bahasa pemrograman PHP dengan perhitungan dari algoritma genetika dan mutasi *differential evolution*), dan pengujian (fungsionalitas serta kegunaan sistem). Proses algoritma genetika menggunakan istilah populasi awal, hitung *fitness*, seleksi, *crossover*, mutasi dan iterasi.
- b. Pengujian dalam penelitian ini dengan *black-box testing* dan SUS. Hasil dari *black-box testing* yaitu sistem berfungsi secara penuh dan dapat digunakan, dengan beberapa perbaikan yang diusulkan. Sementara itu untuk pengujian SUS dengan responden kepala kurikulum dan 2 staf kurikulum sekolah yang merupakan pengguna. Hasil pengujian SUS dalam penelitian ini adalah 69,1 yang menunjukkan bobot skor SUS dalam kategori yang baik dan dapat digunakan dengan pertimbangan pihak sekolah. Dengan hasil penelitian ini mengurangi perangkat yang diperlukan sekolah untuk menggunakan dua *software* secara terpisah. Dengan demikian penjadwalan menjadi lebih efektif dan efisien.

#### 5.2 Implikasi

Perancangan Sistem Penjadwalan Mata Kuliah Menggunakan Algoritma Genetika Dengan Proses Mutasi *Differential Evolution* memiliki beberapa implikasi yang signifikan. Penelitian ini memiliki peluang yang sangat besar untuk diteliti lebih lanjut. Penelitian ini menjelaskan arsitektur sistem penjadwalan mata pelajaran dan memberikan pengetahuan yang lebih baik mengenai cara menyelesaikan masalah penjadwalan di SMAN 2 Purwakarta.

### 5.3 Rekomendasi

Adapun untuk rekomendasi penelitian selanjutnya dalam sistem penjadwalan mata pelajaran dari penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Membuat tampilan agar lebih menarik.
- b. Setiap guru memiliki jadwal berisikan kelas-kelas yang akan diajarkan oleh guru terkait dalam satu minggu. Data tersebut dapat diunduh langsung ke dalam sistem. Sehingga guru tidak perlu mencari kode dan mengatur jadwal kelas mana yang akan diajar.
- c. Jumlah jam mengajar pada halaman penugasan masih belum selaras dengan hasil penjadwalan, hal ini perlu diperbaiki.
- d. Proses pembuatan jadwal membutuhkan waktu yang cukup lama, sehingga diharapkan untuk penelitian selanjutnya dapat menyempurnakan proses tersebut.