

BAB VI. PENUTUP

6.1. Kesimpulan

Penelitian yang telah dilakukan penulis memiliki hasil yang cukup memuaskan dengan terbuktinya penggunaan algoritma genetika dapat diimplementasi ke dalam sistem penjadwalan mata kuliah. Berdasarkan masalah yang didapatkan, dengan selesainya penelitian ini telah diketahui bahwa penggunaan algoritma genetika dapat menyelesaikan masalah tabrakan jadwal dalam proses penjadwalan mata kuliah. Penggunaan algoritma genetika juga dapat membuat jadwal yang dihasilkan menjadi lebih optimal. Jadwal yang dihasilkan lebih optimal karena tidak ada tabrakan antara jadwal yang satu dengan yang lainnya, serta jadwal yang dihasilkan juga sudah disesuaikan dengan jam pelajaran yang diinginkan dosen. Lalu berdasarkan kuesioner yang disebar pada saat melakukan pengujian terhadap pengguna, hasil yang didapatkan juga cukup memuaskan. Hal-hal tersebut berkaitan dengan kegunaan dan fungsi program yang mudah dipahami, serta tidak kesusahan ketika akan menjalankan sebagai dosen setelah melihat demo program.

6.2. Saran

Selesainya penelitian ini bukan berarti tidak dapat dikembangkan lagi. Untuk mendapatkan hasil yang lebih baik, terdapat beberapa hal yang dapat dikembangkan untuk penelitian selanjutnya. Fitur yang dapat ditambahkan adalah berupa penjadwalan ujian untuk dapat juga dimasukkan ke dalam sistem penjadwalan ini. Dengan adanya tambahan ini, maka pengguna tidak perlu lagi untuk menjadwalkan ulang ujiannya. Kemudian ada juga tambahan yang diberikan pada saat pengujian terhadap pengguna, yaitu tambahan untuk melakukan rapat rutin, sehingga dapat disesuaikan dengan jadwal mata kuliah yang ada. Terakhir ada saran untuk algoritma genetika yang digunakan. Pada algoritma genetika terdapat *hard constraints* dan *soft constraints*. *Hard*

constraints merupakan syarat yang harus dipenuhi seperti tabrakan antar ruangan atau waktu mengajar. Sedangkan untuk *soft constraints* merupakan syarat yang jika dipenuhi akan meningkatkan kualitas kromosomnya seperti jam mengajar sesuai dengan yang diinginkan dosen. Sehingga untuk penelitian selanjutnya sebaiknya menggunakan *hard constraints* pada *hardcode*-nya saja, dan untuk yang menjadi perhitungannya menggunakan *soft constraints*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Mauluddin, I. Ikkal, and A. Nursikuwagus, “Optimasi Aplikasi Penjadwalan Kuliah Menggunakan Algoritma Genetik,” *J. RESTI (Rekayasa Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 2, no. 3, pp. 792–799, Dec. 2018, doi: 10.29207/resti.v2i3.597.
- [2] E. D. M.Kom., “PERFORMANCE ALGORITMA GENETIKA (GA) PADA PENJADWALAN MATA PELAJARAN,” *InfoTekJar (Jurnal Nas. Inform. dan Teknol. Jaringan)*, vol. 1, no. 1, pp. 56–60, Sep. 2016, doi: 10.30743/infotekjar.v1i1.42.
- [3] F. N. Afandi and M. Yulianis, “IMPLEMENTASI GENETIC ALGORITHMS UNTUK PENJADWALAN MATA KULIAH BERBASIS WEBSITE,” *Explor. J. Sist. Inf. dan Telemat.*, vol. 9, no. 1, Jun. 2018, doi: 10.36448/jsit.v9i1.1031.
- [4] L. D. Setia, “IMPLEMENTASI SISTEM PENJADWALAN MATA KULIAH BERBASIS WEB,” *J. Ilm. Inform.*, 2017, doi: 10.35316/jimi.v2i1.462.
- [5] Y. Elva, “SISTEM PENJADWALAN MATA PELAJARAN MENGGUNAKAN ALGORITMA GENETIKA,” *J. Teknol. Inf.*, 2019, doi: 10.36294/jurti.v3i1.687.
- [6] D. Oktarina and A. Hajjah, “Perancangan Sistem Penjadwalan Seminar Proposal dan Sidang Skripsi dengan Metode Algoritma Genetika,” *JOISIE (Journal Inf. Syst. Informatics Eng.)*, vol. 3, no. 1, 2019, doi: 10.35145/joisie.v3i1.421.
- [7] I. Ivan, S. Raphael, and H. Agung, “APLIKASI PENJADWALAN MATA PELAJARAN DI SMAN 31 MENGGUNAKAN ALGORITMA GENETIKA BERBASIS WEB,” *Simetris J. Tek. Mesin, Elektro dan Ilmu Komput.*, vol. 9, no. 1, pp. 641–656, Apr. 2018, doi: 10.24176/simet.v9i1.2010.

- [8] “Algorithms for university course scheduling problems,” *Teh. Vjesn. - Tech. Gaz.*, vol. 24, no. Supplement 2, Sep. 2017, doi: 10.17559/tv-20130918133247.
- [9] Herman, L. Syafie, and D. Lantara, “Lecture scheduling automation using genetic algorithm,” *Int. J. Eng. Adv. Technol.*, vol. 8, no. 5, 2019, doi: 10.35940/ijeat.E1210.0585C19.
- [10] A. Josi, “Implementasi Algoritma Genetika Pada Aplikasi Penjadwalan Perkuliahan Berbasis Web Dengan Mengadopsi Model Waterfall,” *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 02, no. 02, pp. 77–83, 2017, [Online]. Available:<http://ejournal.poltektegal.ac.id/index.php/informatika/article/view/517/554>.
- [11] H. Lingaraj, “A Study on Genetic Algorithms and its Applications,” *Int. J. Comput. Sci. Eng.*, 2019.
- [12] “What Is a Scheduling System?” <https://bizfluent.com/facts-7456963-scheduling-system-.html> (diakses 27 Oktober 2020).
- [13] “Pengertian Aplikasi Berbasis Web - Kompasiana.com.” <https://www.kompasiana.com/andihatmoko/5b7eb431bde57534805e0e52/pengertian-aplikasi-berbasis-web> (diakses 27 Oktober 2020).
- [14] “Aplikasi Berbasis Web dan Keunggulannya yang Bisa Anda Ketahui.” <https://www.online-pajak.com/seputar-efiling/aplikasi-berbasis-web> (diakses 27 Oktober 2020).
- [15] “What is platform? - Definition from WhatIs.com.” <https://searchservervirtualization.techtarget.com/definition/platform> (diakses 27 Oktober 2020).
- [16] “Apa Itu Web Browser: Jenis-Jenis, Fungsi, Manfaat Dan Cara Menggunakannya | IDCloudHost.” <https://idcloudhost.com/apa-itu-web-browser-jenis-jenis-fungsi-manfaat-dan-cara-menggunakannya/> (diakses 13 November 2020).
- [17] M. L. Pinedo, *Scheduling: Theory, algorithms, and systems, fifth edition*. 2016.

- [18] S. Mirjalili, "Genetic algorithm," in *Studies in Computational Intelligence*, vol. 780, 2019.
- [19] S. Mirjalili, J. Song Dong, A. S. Sadiq, and H. Faris, "Genetic algorithm: Theory, literature review, and application in image reconstruction," in *Studies in Computational Intelligence*, vol. 811, Springer Verlag, 2020, pp. 69–85.
- [20] J. Tao, R. Zhang, and Y. Zhu, *DNA Computing Based Genetic Algorithm*. 2020.
- [21] N. Brügger, *The Web as History*. 2017.
- [22] "Codeigniter" <https://www.codeigniter.com/> (diakses 5 Mei 2021)
- [23] "Vue.js" <https://vuejs.org/> (diakses 5 Mei 2021)