

BAB 5

KESIMPULAN & SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah beserta pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini telah mengidentifikasi dua batasan utama yang perlu diperhatikan dalam proses penjadwalan mata pelajaran di Sekolah Kreatif Muhammadiyah 2 Bontang. Pertama, batasan tersebut melibatkan kebijakan bahwa seorang guru tidak diizinkan mengajar pada dua jam dan hari yang sama. Lalu batasan lainnya adalah tidak diizinkan kelas yang memiliki waktu pelajaran yang sama pada hari dan waktu yang sama. Tujuan dari batasan ini adalah untuk memastikan akses yang merata terhadap mata pelajaran yang ditawarkan di sekolah dan mencegah terjadinya bentrok jadwal antara kelas. Dengan adanya kebijakan ini, diharapkan setiap kelas dapat mengikuti jadwal pelajarannya dengan baik dan tidak ada kegiatan yang saling tumpang tindih.

Selanjutnya, dalam penelitian ini dilakukan uji sensitivitas untuk menguji kinerja algoritma genetika dalam menghadapi batasan-batasan tersebut. Dengan memperhatikan batasan yang relevan dan menggunakan algoritma genetika sebagai pendekatan, penjadwalan mata pelajaran dapat disusun dengan lebih optimal dan mengurangi kemungkinan terjadinya bentrok jadwal antara guru dan kelas. Melalui variasi parameter dan konfigurasi algoritma genetika, dilakukan pengujian yang menghasilkan solusi penjadwalan dengan tingkat kecocokan (*fitness*) di atas 0,5. Meskipun masih terdapat beberapa konflik dalam jadwal yang dihasilkan, namun mengingat jumlah data yang cukup besar dan jumlah generasi yang terbatas, kriteria yang digunakan dalam penelitian ini telah terbukti sesuai untuk digunakan dalam penjadwalan mata pelajaran dengan skala kecil.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan lebih lanjut dan perbaikan penelitian selanjutnya:

1. Peningkatan Algoritma dan Metodologi: Dalam penelitian ini, algoritma genetika digunakan sebagai pendekatan untuk penjadwalan mata pelajaran. Saran yang dapat diberikan adalah untuk menggali dan menerapkan metode atau algoritma lain yang mungkin lebih efisien atau memberikan hasil yang lebih baik. Selain itu, eksplorasi penyesuaian parameter yang lebih cermat dan teknik optimasi yang lebih maju dapat dilakukan untuk meningkatkan kinerja algoritma.
2. Evaluasi Lebih Lanjut terhadap Solusi yang Dihasilkan: Meskipun tingkat kecocokan (*fitness*) solusi yang dihasilkan dalam penelitian ini sudah di atas 0,5, tetap diperlukan evaluasi lebih lanjut terhadap solusi yang dihasilkan. Dalam penelitian selanjutnya, dapat dilakukan analisis lebih mendalam terhadap konflik jadwal yang masih terjadi, mencari cara untuk meminimalkan atau mengatasi konflik tersebut, serta mempertimbangkan aspek lain seperti preferensi guru dan efisiensi penggunaan ruangan.
3. Studi Perbandingan: Melakukan studi perbandingan antara algoritma genetika dengan pendekatan lainnya dalam penjadwalan mata pelajaran juga dapat menjadi saran untuk penelitian selanjutnya. Dengan membandingkan kinerja algoritma genetika dengan metode lain seperti algoritma optimasi, heuristik, atau pendekatan cerdas lainnya, dapat diperoleh pemahaman yang lebih baik tentang keunggulan dan kelemahan masing-masing pendekatan.