

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil perancangan sistem penjadwalan mengajar dengan menggunakan *Improved Bat Optimization Algorithm*, dapat disimpulkan bahwa:

1. Penerapan *Improved Bat Optimization Algorithm* pada sistem penjadwalan mengajar otomatis memiliki tingkat penyelesaian mencari solusi dengan rentang penyelesaian sebesar 94% - 98.8%.
2. Dari jadwal yang sudah terbuat secara menyeluruh, permasalahan proses substitusi guru yang mengajar yang sebelumnya tidak diselesaikan secara otomatis dapat ditangani dengan efektif oleh sistem penjadwalan mengajar menggunakan *Improved Bat Optimization Algorithm* dengan tingkat penyelesaian sebesar 100%. Selama sumber daya yang sesuai dengan kriteria dan batasan-batasannya masih terpenuhi.

#### **5.2. Saran**

Berdasarkan hasil perancangan sistem penjadwalan mengajar dengan menggunakan *Improved Bat Optimization Algorithm*, terdapat beberapa saran yakni:

1. Melakukan penyelesaian permasalahan penjadwalan mengajar sekolah menggunakan algoritma yang lain yang tidak umum digunakan dalam permasalahan penjadwalan mengajar. Contoh algoritma yang umum digunakan yakni algoritma genetika, PSO (*Particle Swarm Optimization*), *Bee Colony Optimization*, *Ant Colony Optimization*, *Neural Network*, *Evolutionary Algorithm*, *Simulated Annealing*, dan *Reinforcement Learning*. Supaya didapatkan hasil untuk melihat potensi algoritma lain yang selama ini kurang dilirik oleh penyelesaian permasalahan penjadwalan mengajar.

2. Menambah tingkat kompleksitas solusi penyelesaian dengan menambah batasan-batasan (*constraint*) atau kondisi-kondisi tertentu untuk menguji konsistensi dari hasil diterapkannya *Improved Bat Optimization Algorithm* untuk sistem penjadwalan mengajar.