

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan:

1. Performa Model: Metode klasifikasi PSO + Decision Tree menunjukkan kinerja yang konsisten dan lebih baik secara keseluruhan dibandingkan dengan metode lainnya berdasarkan pada akurasi, presisi, dan recall/confusion matrix. Decision Tree juga menonjol dalam presisi, namun kinerjanya sedikit lebih rendah dalam recall jika dibandingkan dengan PSO + Decision Tree. KNN dan PSO + KNN menunjukkan performa yang lebih rendah secara konsisten dalam semua metrik evaluasi.
2. Karakteristik Metode: PSO (*Particle Swarm Optimization*) memberikan kontribusi yang positif terhadap kinerja model klasifikasi, terutama saat digabungkan dengan Decision Tree.
3. Decision Tree cenderung lebih baik dalam memahami hubungan dan struktur data yang kompleks, tetapi bisa cenderung overfitting jika tidak diatur dengan baik. KNN, sementara mudah diimplementasikan, cenderung kurang efisien untuk data dengan dimensi yang besar.

#### 5.2 Saran:

1. Penggunaan Model: Disarankan untuk menggunakan model PSO + Decision Tree untuk tugas klasifikasi yang membutuhkan tingkat akurasi, presisi, dan recall yang tinggi. Namun, perlu diingat bahwa keputusan akhir tergantung pada karakteristik data dan kebutuhan spesifik proyek.
2. Pemantauan dan Evaluasi: Penting untuk terus memantau kinerja model secara berkala dan melakukan evaluasi yang tepat untuk memastikan bahwa model tetap efektif dan dapat diandalkan terhadap data baru yang masuk. Memperbarui atau meningkatkan model secara berkala mungkin juga perlu dipertimbangkan untuk meningkatkan kinerja jika diperlukan.
3. Pertimbangkan Konteks Bisnis: Selalu penting untuk mempertimbangkan konteks bisnis dan tujuan akhir dari penggunaan model klasifikasi ini. Mungkin diperlukan konsultasi lebih lanjut dengan para pemangku kepentingan dan ahli domain untuk

memastikan pemahaman yang lebih baik tentang kebutuhan spesifik dan solusi yang optimal.

Dengan memperhatikan kesimpulan dan saran ini, diharapkan dapat membantu dalam pengambilan keputusan terkait dengan pemilihan dan penggunaan model klasifikasi yang sesuai untuk kasus yang bersangkutan.