

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil analisis yang dilakukan terhadap empat metode klasifikasi yang berbeda, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Naïve Bayes: Meskipun memiliki akurasi yang cukup baik, yaitu sebesar 78,33%, metode ini cenderung memiliki recall yang tinggi, yaitu sebesar 87,50%. Hal ini menunjukkan bahwa Naïve Bayes cenderung kurang mampu mengidentifikasi semua kelas dengan baik.
2. Decision Tree C4.5: Metode ini menunjukkan kinerja yang cukup baik dengan akurasi sebesar 95,83% dan recall sebesar 100%. Decision Tree C4.5 mampu menghasilkan model yang baik dalam mengklasifikasikan data ke dalam kelas yang benar.
3. PSO + Naïve Bayes: Kombinasi antara Particle Swarm Optimization (PSO) dan Naïve Bayes menghasilkan hasil yang memuaskan, dengan akurasi mencapai 95,00% dan precision serta recall mencapai 91,67%. Hal ini menunjukkan bahwa PSO dapat meningkatkan kinerja Naïve Bayes dalam mengklasifikasikan data.
4. PSO + Decision Tree C4.5: Kombinasi antara PSO dan Decision Tree C4.5 juga menghasilkan hasil yang sangat baik, dengan akurasi mencapai 96,67%, precision 95,83%, dan recall 95,83%. PSO juga terbukti efektif dalam meningkatkan kinerja Decision Tree C4.5.

Dari perbandingan kedua algoritma tersebut yaitu, Decision Tree dan Naïve Bayes. Antara PSO dan decision tree lebih unggul Tingkat akurasinya dengan

nilai 96,67%, dibandingkan dengan Naïve Bayes yang akurasi hanya 95,00% saja.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis di atas, beberapa saran dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya:

1. Melakukan lebih banyak eksperimen dengan variasi parameter PSO untuk melihat apakah terdapat kombinasi parameter yang dapat meningkatkan kinerja Naïve Bayes dan Decision Tree C4.5 lebih lanjut.
2. Melakukan uji coba dengan dataset yang lebih besar dan beragam untuk menguji kestabilan kinerja dari masing-masing metode klasifikasi.
3. Melakukan analisis lebih lanjut terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja PSO dalam meningkatkan kinerja metode klasifikasi, sehingga dapat diperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang mekanisme optimasi yang dilakukan oleh PSO.

Dengan mengikuti saran-saran di atas, diharapkan dapat diperoleh pemahaman yang lebih baik tentang kinerja dan potensi pengembangan dari masing-masing metode klasifikasi yang telah diteliti.