BAB V
KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

Pada bab ini dipaparkan kesimpulan, implikasi, dan rekomendasi yang menyajikan penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap hasil analisis temuan penelitian sekaligus mengajukan hal-hal penting yang dapat dimanfaatkan dari hasil penelitian.

5.1 Kesimpulan

- Algoritma Random Ferns dapat digunakan mengklasifikasikan spesies menggunakan *DNA barcode* ke dalam famili dengan tingkat akurasi tinggi dalam waktu yang relatif singkat dan hanya memerlukan sedikit memori.
- Random Ferns dapat digunakan pada data *training* dengan jumlah label yang tidak berimbang (*balance*) namun tetap menghasilkan *classifier* yang optimal.
- Jumlah *ferns* perlu disesuaikan dengan jumlah data *training* yang tersedia. Ditunjukkan pada hasil eksperimen di skenario 2, jumlah *ferns* sebanyak 32 dan *depth* 5 dapat menghasilkan tingkat akurasi tertinggi dibandingkan dengan konfigurasi parameter lainnya.
- Terdapat 3 sekuens pada data testing yang memiliki perbedaan hasil prediksi dengan label famili dari NCBI atau hasil konsensus.

5.2 Implikasi

- Perlu dilakukan *resampling* melalui penerapan *10-fold cross-validation* yang diulang sebanyak 10 kali untuk mendapatkan parameter optimal Random Ferns berdasarkan data *training* yang digunakan.

M Ammar Fadhlur Rahman, 2022
Klasifikasi Spesies berdasarkan DNA Barcode Sequence menggunakan Random Ferns
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

5.3 Rekomendasi

- Penelitian ini terbatas pada kasus *binary classification*. *Framework* dari penelitian ini mungkin dapat digunakan untuk melakukan klasifikasi spesies dalam jumlah famili lebih dari 2.
- Penelitian ini belum berhasil melakukan *model fitting* dengan *one-hot encoding*. Perlu dilakukan investigasi lebih lanjut terkait *performance* model klasifikasi Random Ferns saat menggunakan representasi data dalam bentuk *one-hot encoding* dibandingkan dengan tipe data factor yang digunakan dalam penelitian ini.