

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian terhadap algoritma YOLOv5 dapat disimpulkan bahwa algoritma YOLOv5 dapat diaplikasikan untuk mengidentifikasi fitoplankton pada tingkat genus dan menghitung jumlah fitoplankton. Terdapat kesalahan dalam beberapa identifikasi genus fitoplankton dimana sebagian besar kesalahan terjadi karena kemiripan antar genus fitoplankton dan juga adanya fitoplankton yang terhitung dua kali. Kemiripan antar genus fitoplankton membuat *Software* mengidentifikasinya sebagai genus yang tidak sesuai dengan genus sebenarnya. Selain itu algoritma YOLO juga memiliki kekurangan dalam identifikasi yakni dalam identifikasi fitoplankton yang terlalu kecil dalam gambar sehingga perlu *zoom in* untuk algoritma bisa mengenali serta identifikasi fitoplankton yang tumpang tindih.

Pengujian tingkat akurasi dalam pengidentifikasian genus fitoplankton memiliki nilai 0,831. Berdasarkan nilai tingkat akurasi dari pengujian, *Software* dapat dikatakan cukup akurat untuk mengidentifikasi fitoplankton. Namun masih terdapat kesalahan seperti fitoplankton yang teridentifikasi salah dan juga fitoplankton yang tidak teridentifikasi. *Software* dapat dikembangkan dengan menambahkan dataset sehingga dapat meningkatkan nilai akurasi dan mengurangi tingkat kesalahan.

5.2. Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya yaitu untuk memperbanyak jumlah *dataset* untuk meningkatkan akurasi dari model, menambah jumlah genus sehingga semua genus dapat terdeteksi dalam *Software* serta tetap memperhatikan untuk pendekatan morfometrinya. *Software* ditingkatkan sehingga bisa untuk memuat lebih dari satu gambar.

