

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Pada penelitian ini, kami telah berhasil merancang dan mengimplementasikan sistem identifikasi spesies ikan cupang menggunakan metode *Convolutional Neural Network*. Kami juga menggunakan arsitektur CNN sederhana yang disebut Keras Sequential yang digunakan untuk melatih model. Masing-masing percobaan dibandingkan dengan menggunakan tiga uji coba yaitu *epoch* 10, *epoch* 15, dan *epoch* 20 dengan masing-masing sepuluh kali percobaan. Berdasarkan hal tersebut, dikemukakan beberapa poin penting:

- a. Didapatkan akurasi pelatihan model menggunakan 10 *epoch* dengan hasil akurasi rata-rata sebesar 97,8%.
- b. Didapatkan akurasi pelatihan model menggunakan 15 *epoch* dengan hasil akurasi rata-rata sebesar 98,7%.
- c. Didapatkan akurasi pelatihan model menggunakan 20 *epoch* dengan hasil akurasi rata-rata sebesar 99,7%.
- d. Jika suatu metrik terlihat perlahan meningkat, maka akurasi akan meningkat.
- e. Suatu metrik yang terlihat peningkatan yang cukup signifikan sekalipun namun terjadi *loss* yang cukup tajam menjelang berakhirnya *epoch*, maka akan mempengaruhi hasil dari akurasi.
- f. Namun, sistem ini terjadi *overfitting* dikarenakan *dataset* yang digunakan kurang bervariasi sehingga performa model menjadi sangat baik.

5.2. Saran

Penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menggunakan parameter lain untuk mencapai akurasi yang tetap baik. Diantaranya, anda dapat melakukan hal berikut:

- a. Menggunakan segmentasi citra guna memisahkan antara *background* dengan objek, agar sistem lebih fokus pada objek yang diteliti.
- b. Memperbanyak kelas dari jenis ikan cupang yang lain, seperti; *giant*, *bonsai*, dan lain sebagainya.
- c. Dapat dikembangkan sistem berbasis *web* interaktif kepada *user*.
- d. Pada proses pelatihan, dapat ditambahkan proses augmentasi data untuk mengembangkan *dataset*.