

BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Pemanfaatan teknologi *deep learning* dalam proses *grading* bibit ikan lele dilakukan dengan metode CNN digunakan untuk membuat model yang dapat mengenali *grade* dari masing-masing *grade* bibit ikan lele yang telah dibuat. Penghitungan kinerja model dengan menggunakan *confusion matrix* dapat memberikan pemahaman yang mendalam. Dengan *confusion matrix*, kinerja model tentang akurasi, *precision*, *recall*, dan *f1-score* dapat diketahui. Tingkat akurasi menunjukkan seberapa baik tingkat ketepatan model dalam memprediksi *grade* bibit ikan lele. Nilai *precision* menunjukkan sejauh mana model dapat mengidentifikasi dengan benar contoh positif dari kelas yang diinginkan. Nilai *recall* mengukur sejauh mana model dapat menemukan semua contoh positif dari kelas yang diinginkan. Sedangkan *f1-score* merupakan ukuran komposit yang menggabungkan nilai *precision* dan *recall* menjadi satu angka.

Dalam pengujian dengan gambar statis dan secara *real-time*, sistem dapat mengenali perbedaan *grade* dalam memprediksi *grade* bibit ikan lele yang dideteksi. Hasil paling optimal diantara 4 bahan penelitian adalah 128 x 128 blobs.rect yang memiliki akurasi sebesar 89%. Penelitian ini diharapkan dapat membantu para peternak bibit ikan lele dan memberikan pengetahuan mengenai penerapan metode CNN untuk pengembangan teknologi lebih lanjut di masa mendatang.

7.2 Saran

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa saran yang dipikirkan oleh peneliti, antara lain

1. Membuat *source codes* untuk mengumpulkan *dataset* dari objek penelitian sebagai *dataset* yang dapat lebih baik dalam mendeteksi dan merekam.
2. Untuk penelitian lebih lanjut, sebaiknya menggunakan tempat dengan intensitas cahaya yang merata dan stabil.

3. Untuk penelitian lebih lanjut, sebaiknya menggunakan wadah yang memiliki sudut setipis mungkin atau cenderung melengkung dan memiliki warna yang netral secara permanen.
4. Untuk penelitian lebih lanjut, menggunakan *device* dengan spesifikasi yang lebih baik sehingga dapat menghasilkan penelitian yang lebih baik.