

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Metode Transfer Learning dengan arsitektur EfficientNetV2 telah berhasil diimplementasikan untuk mengklasifikasikan kesegaran ikan melalui citra mata. Penggunaan pre-trained weights terbukti mempercepat konvergensi model meskipun dataset memiliki variasi pencahayaan dan sudut pandang yang beragam.
2. Model mampu mengklasifikasikan dua kategori utama, yaitu Segar dan Tidak Segar, dengan hasil prediksi yang cukup konsisten pada berbagai kondisi citra masukan sesuai dengan batasan masalah penelitian.
3. Hasil evaluasi menunjukkan beberapa scenario yang saya buat menunjukkan perubahan performa yang bervariasi. Meskipun akurasi pada data training rata-rata mencapai di atas 97%, performa pada data validasi cenderung berada pada rentang 81% hingga 85%, yang mengindikasikan adanya keterbatasan generalisasi model akibat gejala overfitting ringan hingga sedang.
4. Skenario Paling Ideal untuk dataset ini adalah Skenario IV (*Adam* dengan LR 0,001 dan tanpa Dropout). Hal ini didasarkan pada pencapaian akurasi tertinggi sebesar 87,63% dan dengan F1-score sebesar 91%. Skenario ini dianggap paling unggul karena memberikan keseimbangan terbaik antara pengenalan pola yang dan kemampuan generalisasi pada data yang belum pernah dilihat sebelumnya dibandingkan skenario lainnya.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Penelitian selanjutnya dapat menambahkan jumlah dataset atau menggunakan dataset dari berbagai sumber untuk meningkatkan generalisasi model.
2. Pengembangan sistem dapat diperluas dengan menambahkan lebih banyak kategori kesegaran ikan atau jenis ikan yang berbeda.
3. Model dapat dibandingkan dengan arsitektur deep learning lain untuk mengetahui performa terbaik dalam klasifikasi kesegaran ikan berbasis citra.
4. Implementasi sistem dapat dikembangkan lebih lanjut ke dalam aplikasi mobile atau sistem berbasis Internet of Things (IoT)