

ABSTRAK

Buah dan sayur merupakan sumber makanan penting yang dibutuhkan manusia. Kerusakan selama panen, penyimpanan, dan distribusi dapat menyebabkan kerugian ekonomi. *Deep learning* telah menunjukkan hasil yang menjanjikan dalam prediksi kerusakan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat untuk memilih model *deep learning* yang terbaik untuk memprediksi kerusakan pada jenis buah dan sayur yang berbeda. Untuk meningkatkan akurasi prediksi, penelitian dilakukan dengan menggabungkan model ResNet-50 dan InceptionV3. Penelitian ini menganalisis dan membandingkan kinerja dua model *deep learning* ResNet-50 dan InceptionV3, dalam memprediksi kerusakan pada buah dan sayur dengan melakukan analisis arsitektur jaringan saraf konvolusional atau *Convolutional Neural Network* (CNN). Hal ini dilakukan dengan menggunakan metode *ensemble learning*, yang menggabungkan hasil dari beberapa model untuk menghasilkan prediksi yang lebih akurat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua model memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing. ResNet-50 mampu mengatasi masalah *vanishing gradient*, sedangkan InceptionV3 menawarkan efisiensi komputasi yang baik. Meningkatkan akurasi pemodelan disarankan memperbanyak dataset dan menjamin kualitas input data pembaruan teknologi pada perangkat keras dan perangkat lunak, sehingga dapat mengeksplorasi model *deep learning* lainnya yang mungkin lebih cocok untuk memprediksi kerusakan pada jenis buah dan sayur yang berbeda, Penelitian ini membandingkan model ResNet-50 dan InceptionV3 untuk prediksi kerusakan buah dan sayuran. Kedua model mencapai kinerja yang baik dengan akurasi tertinggi 95,40% (ResNet-50) dan 98,70% (InceptionV3). Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam bidang pertanian, teknologi pangan dan retail khususnya dalam aktivitas distribusi dan penyimpanan.

Kata Kunci: Buah, InceptionV3, Prediksi Kerusakan, ResNet-50, Sayur.