

## ABSTRAK

Buah pepaya di Indonesia saat ini sangat digemari karena banyak manfaatnya. Saat ini untuk menentukan kematangan buah pepaya dan bobot buah pepaya masih menggunakan cara manual yaitu, dengan visual manusia dan timbangan. Melihat kematangan dengan visual manusia memiliki pandangan yang berbeda untuk menentukan kematangan buah pepaya. Tingkat kematangan buah pepaya sendiri dibagi menjadi 3 yaitu, mentah, setengah matang, dan matang. Saat ini ekspor dan impor di Indonesia sangat menguntungkan bagi petani buah pepaya maupun petani buah lainnya. Kualitas buah pepaya sendiri ditentukan dengan kematangan dan bobot buah. Sehingga diperlukan sebuah sistem automasi yang dapat mengklasifikasi kematangan buah pepaya dan bobot buah, agar saat proses pengiriman dan kualitas seleksi buah menjadi maksimal.

Klasifikasi kematangan dilakukan dengan menggunakan 60 citra buah pepaya yang diperoleh dari pedagang buah menggunakan kamera *smartphone*. Pada penelitian ini menggunakan metode *Convolutional Neural Network (CNN)* untuk mengklasifikasi kematangan buah pepaya dan bobot buah.

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah sistem yang mampu mengklasifikasikan tingkat kematangan buah pepaya dan bobot buah pepaya. Klasifikasi tingkat kematangan buah pepaya mendapatkan tingkat akurasi *training* 94.08%, dan 68% untuk testing. Sedangkan untuk prediksi bobot buah pepaya mendapatkan tingkat akurasi *training* 100%, dan 80% untuk testing.

**Kata Kunci:** *Buah pepaya, Convolutional Neural Network (CNN), tingkat kematangan buah pepaya.*