

## ABSTRAK

Semangka banyak diminati masyarakat karena kandungan pada buahnya yang memiliki banyak air sehingga sangat segar saat dikonsumsi, selain itu banyak juga segudang manfaat didalamnya. Akan tetapi keminatan terhadap buah semangka ini tidak diikuti dengan pengetahuan masyarakat terhadap matang atau tidaknya buah semangka yang dijual di pasaran. Oleh karena hal tersebut menjelaskan bahwa membutuhkan alat pendeteksi untuk membantu masyarakat saat pemilihan buah semangka. Dengan alasan ini lah peneliti ingin menciptakan alat pendeteksi semangka berbasis android menggunakan *machine learning* serta *deep learning*. *machine learning* disini menggunakan metode KNN serta MFCC, lalu pada *deep learning* menggunakan metode CNN. Adanya dua alat tersebut dilakukan perbandingan akurasi pada semangka yang akan diuji.

Dengan menepuk buah semangka dapat menghasilkan *output* yang berbeda dari nyaringnya, sehingga buah semangka yang diketuk dapat diketahui tingkat kematangannya. Bunyi nyaring yang dikeluarkan pada buah semangka dihasilkan karena kandungan yang terdapat pada buah semangka sendiri terutama pada kandungan airnya. Pada buah semangka yang sudah matang tentu saja kandungan air sudah banyak sehingga bunyi yang dihasilkan tidak terlalu nyaring, sedangkan buah muda akan terdengar nyaring karena masih sedikit pada kandungan airnya. Dari hasil penelitian yang sudah diuji menghasilkan tingkat akurasi pada CNN yaitu 70 hingga 80%. Dengan demikian penelitian ini memiliki tujuan terutama untuk mengedukasi masyarakat terhadap kematangan buah semangka, serta menghindari penipuan saat membelinya.

Kata kunci : Semangka, Matang, *Machine learning*, *Deep learning*, Android