

## ABSTRAK

---

Apel merupakan salah satu buah yang banyak diminati oleh manusia, vitamin yang terkandung di dalam buah apel juga baik untuk kesehatan. Diantara sekian banyak manfaat buah apel yang diminati manusia, seringkali kita menemukan kendala saat memilih buah apel. Namun kini ada teknologi yang mampu mengklasifikasikan kualitas buah yaitu segar dan busuk. Dengan adanya teknologi ini, manusia sangat terbantu dalam menyortir dan mendapatkan buah apel dengan kualitas terbaik. Sistem ini akan membawa kemudahan bagi manusia dalam menentukan kualitas buah apel, menghindarkan dari buah busuk, serta memaksimalkan keuntungan dari teknologi terkini. Hasil dari pengujian sistem deteksi kualitas buah apel menggunakan *computer vision* adalah sistem mampu mendeteksi kualitas buah apel, serta mampu mendeteksi buah apel lebih dari satu. Dari serangkaian pengujian yang telah dilakukan, diperoleh hasil bahwa model CNN yang telah dilatih sebelumnya mampu mendeteksi dengan baik, diperoleh hasil *training accuracy* sebesar 90,43% dan *validation accuracy* sebesar 81,03%. Model YOLOv3 juga mampu membedakan buah apel dengan benda lain. Serta hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu mendeteksi kualitas buah apel menggunakan *computer vision* dengan metode *object detection*, dengan hasil rata-rata dari skor kepercayaan sebesar 52,09%.

Kata Kunci: Sistem deteksi, Apel, YOLOv3, CNN, *Computer Vision*.