

ABSTRAK

Marcelino Faiz Nurhadi, 50420699

PENERAPAN MODEL DEEP LEARNING PADA SISTEM PENDETEKSI KESEGARAN BUAH JERUK BERBASIS WEB

Penulisan Ilmiah, Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Gunadarma, 2023.

Kata Kunci : Buah Jeruk, Pendeteksi, Web, YOLOv5, Streamlit, Python, UML, YOLOv5, Jeruk.

(X+59+Lampiran)

Jeruk merupakan salah satu tanaman hortikultura jenis frutikultura yang banyak digemari serta dikembangkan di Indonesia. Tanaman jeruk tergolong dalam jenis tanaman tahunan yang berasal dari Asia. Wilayah yang dipercayai sebagai tempat tumbuhnya jeruk untuk pertama kalinya yaitu di Negara Cina (Naharsari, 2007). Semenjak ratusan tahun yang lalu, jeruk mulai tumbuh di Indonesia baik secara alami atau dibudidayakan oleh masyarakat Indonesia. Tanaman jeruk yang ada di Indonesia sampai sekarang yakni jeruk siam dan jeruk keprok yang merupakan peninggalan bangsa Belanda yang didatangkan langsung dari Amerika dan Italia (Prihatman, 2000). Jeruk mampu tumbuh dan diusahakan oleh petani di wilayah dataran rendah sampai didataran tinggi, dengan varietas yang berbeda, serta dapat dikonsumsi oleh masyarakat yang memiliki pendapatan rendah sampai masyarakat yang memiliki pendapatan tinggi (Lesmana, 2009). Buah jeruk banyak digemari oleh masyarakat karena rasa segarnya ketika dikonsumsi secara langsung ataupun dalam bentuk olahan. Selain itu buah jeruk juga mengandung cukup banyak vitamin C yang baik untuk kesehatan tubuh. Produksi buah jeruk di Indonesia pada tahun 2020 mencapai 2.593.384 ton. Di tahun-tahun sebelumnya

produksi buah jeruk di Indonesia terus mengalami peningkatan setiap tahunnya. Selama ini deteksi buah Jeruk baru sampai AI dan belum ada prototype, sehingga dibangun sistem ini. Lebih lanjut, website ini dibangun dengan Framework Streamlit dan menggunakan model YOLOv5. Dari hasil pengembangan prototipe, dihasilkan beberapa tampilan atau fitur, yaitu “Upload Your Own Data” yang berisi fitur deteksi dengan upload gambar Jeruk kemudian keluar hasil deteksi buah jeruk itu sendiri layak/tidak layak. Dari hasil ujicoba dengan data yang layak dan tidak layak, mendapatkan rata-rata akurasi 0.91 dengan jarak berapa 30cm, dan bisa counting juga dari hasil beberapa yang gambar. Menggunakan metode pendekatan Software Development Life Cycle dengan tahapan yaitu perencanaan, analisis, perancangan, implementasi dan uji coba, dengan menggunakan YOLOv5 sebagai *models* serta data set dan VSCode sebagai *text editor* dengan framework Streamlit untuk mengelola database.

Daftar Pustaka (2017- 2023)