

ABSTRAK

Thareq Setianegara, 51421474

Deteksi penyakit pada tanaman daun teh menggunakan You Only Look Once V8 (YOLOV8) berbasis web

Tulisan Ilmiah. Informatika.Fakultas Teknologi Industri. Universitas Gunadarma. 2024

Kata Kunci : *Machine Learning*, Deteksi penyakit, Tanaman daun teh, Model *Machine Learning*, *YOLOV8*
(XIII + 93 + Lampiran)

Penulisan ini berfokus pada permasalahan yang mana enam tahun terakhir proses ekspor daun teh di Indonesia mengalami naik turun dengan jumlah yang signifikan. Oleh karena itu, perlu adanya pendekatan digital berbasis web yang dapat mempermudah masyarakat dalam mengenali penyakit pada daun teh, sehingga dapat menambah pengetahuan dan mempercepat proses produksi daun teh agar siap ekspor. Penelitian ini menggunakan metode *CRISP-DM* dalam pengembangan model *Machine Learning*, serta metode *Protoyping* untuk mengembangkan Aplikasi Streamlit berbasis Web. Adapun *dataset* yang digunakan adalah *dataset* primer yang berjumlah 272 dan *dataset* sekunder berjumlah 2381. Dataset kemudian digabung dan dilatih menggunakan Google Collaboratory sebanyak 30 *epoch* menggunakan *optimizer* AdamW yang menghasilkan akurasi mAP sebesar 98,8%. Hasil pelatihan setiap *class* nya meliputi *Healthy* yang menghasilkan akurasi sebesar 0,995, *Algal Leaf Spot* sebesar 0,995, *Brown Blight* sebesar 0,98, *Gray Blight* sebesar 0,989, *Helopeltis* sebesar 0,989, dan *Red Leaf Spot* sebesar 0,989. Terbentuk suatu model dan digabungkan dengan aplikasi Streamlit berbasis web yang menghadirkan fitur *Login*, mengatur tingkat *confidence*, opsi deteksi menggunakan *Upload Image* dan *Webcam*, menampilkan riwayat deteksi dengan memanfaatkan *database*, serta menghapus seluruh riwayat deteksi yang telah dilaksanakan. Dilakukan *testing* kepada 15 responden menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) untuk mengetahui nilai kegunaan terhadap web tersebut, dan menghasilkan nilai tes sebesar 87 dengan *grade excellent*.

(Daftar Pustaka 1972-2024)