

ABSTRAK

Selada (*Lactuca Sativa* L.) merupakan sayuran yang bernilai ekonomis dan cocok dibudidayakan secara hidroponik untuk mengatasi keterbatasan lahan. Namun, produktivitasnya sering terancam oleh penyakit jamur dan bakteri yang memerlukan penanganan yang cepat dan akurat. Untuk mengatasi masalah ini, penelitian ini telah mengimplementasikan sebuah sistem deteksi penyakit otomatis pada daun selada menggunakan *Vision Transformer* (ViT) yang diintegrasikan dengan *Internet of Things* (IoT). Sistem IoT menggunakan ESP32-CAM untuk mengambil citra daun dan mengirimkannya ke model ViT untuk klasifikasi. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa model ViT yang telah di latih mampu mengklasifikasikan tiga kondisi kesehatan selada ('*Bacterial*', '*Fungal*', '*Healthy*') dengan sangat baik. Secara spesifik model ViT-L/16 berhasil mencapai akurasi validasi tertinggi sebesar 88.44% membuktikan efektivitasnya dalam melakukan klasifikasi. Integrasi IoT untuk pengiriman data citra juga telah berhasil diverifikasi, dan menghasilkan pengembangan teknologi pertanian serta menunjukkan kombinasi ViT dan IoT adalah solusi yang menjanjikan untuk peningkatan kualitas dan kuantitas panen selada.

Kata Kunci: *Internet of Things*, NODEMCU ESP32, penyakit selada, pengenalan gambar, *Vision Transformer*.