
Klasifikasi Penyakit Daun Apel Menggunakan Improvisasi MobileNetV3

Bima Pramudya Laksana¹, Kurniawan Nur Ramadhani², Febryanti Sthevanie³

^{1,2,3}Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung

¹bimapramudya@student.telkomuniversity.ac.id, ²kurniawannr@telkomuniversity.ac.id,

³sthevanie@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Penelitian ini mengatasi tantangan klasifikasi penyakit daun apel dengan mengusulkan arsitektur MobileNetV3 yang ditingkatkan. Penyakit daun apel secara signifikan mengancam produksi, dan meskipun *deep learning* menunjukkan potensi, banyak model bersifat intensif secara komputasi. Untuk mengatasi hal ini, penelitian ini memanfaatkan efisiensi MobileNetV3 dan meningkatkan kemampuan ekstraksi fiturnya. Peningkatan meliputi modul *Multi-Scale Feature Extraction* (MSFE) pada lapisan awal dan penggantian modul *Squeeze-and-Excitation* (SE) dengan *Selective Kernel Attention* dan *Coordinate Attention*. Dievaluasi pada dataset komprehensif dengan delapan kelas kondisi daun apel, model yang diusulkan mencapai akurasi sebesar 97,88%. Model yang diusung mengungguli model-model seperti ResNet50, EfficientNetB0, MobileNetV2, dan MobileNetV3 standar, serta menunjukkan efisiensi parameter yang superior dengan jumlah parameter sebesar 3,1 juta. Hasil ini menyoroti MobileNetV3 yang ditingkatkan sebagai solusi yang efektif dan ringan untuk klasifikasi penyakit daun apel yang akurat, cocok untuk implementasi lapangan secara *real-time*.

Kata kunci: MobileNetV3, penyakit daun apel, *image classification*, *attention module*.
