
Optimasi Support Vector Machine untuk Klasifikasi Kematangan Buah Alpukat Menggunakan Moth Flame Optimization

Kemal Crisannaufal¹, Wikky Fawwaz Al Maki²

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

¹kemalcrisannaufal@student.telkomuniversity.ac.id,

²wikkyfawwaz@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Alpukat merupakan buah bernilai tinggi berkat rasa dan nutrisi yang terkandung di dalamnya. Pada alpukat, tingkat kematangan menjadi aspek penting karena berpengaruh terhadap penjualan. Alpukat mentah seringkali ditolak oleh konsumen sehingga dapat menimbulkan kerugian. Oleh karena itu, proses pemilihan kematangan menjadi sangat penting. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem klasifikasi yang mengkategorikan kematangan alpukat ke dalam lima tingkat menggunakan Support Vector Machine. Ekstraksi fitur warna dan tekstur dilakukan untuk menangkap pola-pola kematangan buah. Ekstraksi fitur menghasilkan jumlah fitur yang sangat besar sehingga PCA digunakan. Pada penelitian ini hyperparameter model dipilih menggunakan Moth Flame Optimization. Model yang diusulkan memperoleh hasil terbaik menggunakan kernel polynomial dengan akurasi sebesar 82,68%. Penerapan Moth Flame Optimization meningkatkan kinerja model secara keseluruhan dibandingkan dengan model SVM tanpa optimasi.

Kata kunci: support vector machine, klasifikasi, moth flame optimization, kematangan alpukat
