

Abstrak

Dalam penelitian ini, kami menyajikan algoritma klasifikasi bunga. Data citra yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari dataset Oxford 102 Flowers. Kami mengklasifikasikan 16368 citra bunga yang diperoleh dengan menerapkan satu set proses augmentasi pada setiap citra dalam dataset. Gambar disegmentasi dengan menggunakan metode GrabCut. Kemudian, metode hybrid dari ekstraksi fitur digunakan pada citra yang tersegmentasi. Adapun Moment Invariants digunakan untuk mengekstrak fitur bentuk sedangkan Color Moments digunakan untuk mengekstrak fitur warna. Metode hybrid ekstraksi ciri yang diusulkan terbukti baik untuk mendefinisikan objek dengan mempertimbangkan warna, bentuk, dan luas objek. Selanjutnya, kami menerapkan Random Forest sebagai pengklasifikasi. Algoritma klasifikasi bunga yang diusulkan memberikan hasil yang memuaskan berdasarkan uji validasi *stratified k-fold cross-validation* dimana nilai k optimal diperoleh dengan menggunakan elbow method. Hasil eksperimen kami menunjukkan bahwa model yang diusulkan menghasilkan akurasi 88.74%.

Kata Kunci : Bunga, Klasifikasi, Moment Invariants, Color Moments, Random Forest