

Identifikasi spesies Anggrek berdasarkan gambar bunga dengan mengekstraksi ciri warna dan bentuk pada Sepal, Petal dan Labellum = Orchid species identification based on flower image by extracting the color feature and shape feature on Sepal, Petal and Labellum

Diah Harnoni Apriyanti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20330199&lokasi=lokal>

Abstrak

Bunga merupakan salah satu parameter yang digunakan untuk mengenali jenis Anggrek. Pada penelitian ini, diusulkan sebuah metode baru untuk pengidentifikasian jenis anggrek. Metode baru ini menggunakan pengolahan citra untuk mengenali jenis Anggrek berdasarkan gambar bunga. Segmentasi background dan objek bunga dilakukan dengan metode Maximal Similarity based on Region Merging (MSRM). Ciri yang digunakan untuk mengenali jenis Anggrek adalah ciri bentuk dan ciri warna. Ciri bentuk meliputi perbandingan 1/10 jarak terpanjang dan terpendek dari titik tepi bunga ke titik pusat, rata-rata jarak normal dari titik tepi bunga ke titik pusat, Centroid Contour Distance (CCD), aspect ratio, roundness, moment invariant dan dimensi fraktal. Sedangkan ciri warna yang digunakan adalah ciri warna HSV dengan mengabaikan nilai V. Ekstraksi ciri tidak hanya dilakukan pada bagian bunga, tetapi juga pada bagian bibir bunga (labellum). Seleksi ciri secara manual dan otomatis menggunakan tool Weka digunakan untuk memperoleh kombinasi ciri terbaik. Metode identifikasi yang digunakan yaitu Fuzzy k-NN, PNN (Probabilistic Neural Network) dan SVM (Support Vector Machine). Hasil penelitian memperlihatkan bahwa ciri yang relatif efektif dalam identifikasi Anggrek yaitu ciri CCD, ciri Warna HSV, dan Moment Invariant. Penggunaan ekstraksi ciri tambahan di bagian bibir bunga dapat meningkatkan hasil akurasi identifikasi jenis Anggrek. Hasil identifikasi yang terbaik adalah 88%, menggunakan semua ciri dengan metode identifikasi Fuzzy k-NN.

Flower is one of parameter that can use for orchid species identification. The novel method to identify orchid species is proposed. In this research, digital image processing method used for identifying orchid species based on flower image. Segmentation between background and flower object, using Maximal Similarity based on Region Merging (MSRM) method. Feature that used for identifying orchid species is shape feature and color feature. Shape feature such as ratio of one tenth of the longest and shortest distance from edge to centroid point of flower, the average normalize distance from edge to centroid point of flower, Centroid Contour Distance (CCD), aspect ratio, roundness, moment invariant and fractal dimension. The color feature that used is HSV color feature with ignoring V value. Feature extraction not only at flower region but also at labellum. Feature selection using manual and automatic method with Weka tool to get the best feature combination. Identification method using Fuzzy k-NN, PNN, and SVM. The result show that the effective feature is CCD, HSV color and Moment invariant. Using feature extraction at labellum can increase the accuracy value of orchid species identification. The best identification value is 88% using all the feature and Fuzzy k-NN method.