

ABSTRAK

Ikan cupang merupakan ikan air tawar asli Asia Tenggara yang memiliki warna yang menarik, sisik yang cemerlang dan indah, bentuk tubuh proporsional serta menawan, dan tergolong ikan yang agresif. Dalam penelitian kali ini saya menggunakan 3 jenis ikan cupang untuk melakukan klasifikasi dengan metode PCA dan KNN, semoga dengan adanya penelitian ini akan membantu pecinta ikan cupang dalam menentukan jenis ikan cupang.

Penelitian ini dimulai dengan pengambilan sampel 3 jenis ikan cupang. Kemudian dilakukan cropping citra untuk menuju tahap proses selanjutnya yakni ekstraksi ciri, training dan testing. Masing-masing ikan di ambil 30 data citra .Total data pelatihan 45 data citra, dan 45 data citra digunakan sebagai data uji, total keseluruhan data 90 data citra. Pada proses ekstraksi ciri menggunakan ekstraksi ciri RGB,HSV dan area, Proses training dan testing menggunakan algoritma PCA dan klasifikasi menggunakan KNN. Hasil evaluasi pengenalan pola pada citra ikan cupang menggunakan klasifikasi K-NN berdasarkan ekstraksi ciri dengan PCA menghasilkan akurasi sebesar 93,33%.

Kata Kunci : *Ikan Cupang; Principal Component Analysis; K-Nearest Neighbors*

ABSTRACT

Bettas are freshwater fish originally from Southeast Asia which have attractive colors, bright and beautiful scales, proportional and charming body shape, and classified as aggressive fish. In this research, researchers used 3 types of betta to classify using the PCA and KNN methods, and hopefully this research will help all betta lovers in determining the types of betta.

This research began with sampling 3 types of betta, then the image cropping was carried out for the next process stages, namely the feature extraction, training, and testing. 30 image data were taken from each fish. The total training data were 45 image data, and 45 image data were used as the testing data, the total image data were 90. In the feature extraction process using RGB, HSV, and area feature extraction, the training and testing processes used the PCA algorithm, and the classification used the KNN. The result of pattern recognition evaluation on Betta image, using K-NN classification based on feature extraction with PCA, resulted in the accuracy of 93.33%.

Keywords: *Betta; Principal Component Analysis; K-Nearest Neighbors*