

KLASIFIKASI IKAN KOI MENGGUNAKAN GRAY LEVEL CO-OCCURRENCE MATRIX DAN K-NEAREST NEIGHBORS

PUNGKY CHRISTIAWAN

(Pembimbing : Catur Supriyanto, S. Kom, M.CS)

Teknik Informatika - S1, FIK, Universitas Dian Nuswantoro

www.dinus.ac.id

Email : 111201206566@mhs.dinus.ac.id

ABSTRAK

Data berbentuk citra sudah sangat sering digunakan dalam beberapa bidang penelitian, diantaranya adalah bidang perikanan yang menggunakan citra untuk melakukan klasifikasi atau pengenalan pada sebuah objek ikan dengan menggunakan citra. Ikan koi adalah salah satu jenis ikan hias yang sangat digemari oleh para pecinta ikan hias, khususnya penggemar ikan hias koi di Indonesia. Ikan koi sangat populer di kalangan masyarakat. Akan tetapi banyak para penggemar ikan koi yang hanya asal beli tanpa mengetahui apa jenis ikan koi tersebut. Para penggemar ikan koi yang baru ingin memulai hobi mereka dalam mengkoleksi ikan hias tersebut merasa tidak tau jenis-jenis ikan koi yang mereka beli. Masalah pengenalan ikan koi dapat diselesaikan dengan menggunakan fitur ekstraksi ciri GLCM (Gray Level Co-occurrence Matrix) dan untuk mengklasifikasikan jenis-jenis ikan koi dapat menggunakan algoritma k-Nearest Neighbor (k-NN). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan menggunakan 6 jenis ikan koi yang berbeda yaitu Asagi, Kohaku, Showa, Sanke, Shusui dan Tancho didapatkan akurasi tertinggi menggunakan nilai parameter jarak $d=2$, sudut $\theta=0^\circ$ dan $k=5$ mencapai 90% tingkat akurasi yang didapat dengan jumlah data benar 27 buah dan data salah hanya 3 buah dalam 30 data uji. Sedangkan akurasi terendah mencapai 43.3% dimana pengenalan citra dengan GLCM menggunakan nilai jarak $d=1$ dan sudut $\theta=0^\circ$ dengan nilai $k=19$ dan nilai jarak $d=2$ dan sudut $\theta=135^\circ$ dengan nilai $k=19$.

Kata Kunci : Ikan Koi, Gray Level Co-occurrence Matrix (GLCM), k-Nearest Neighbor (k-NN)

CLASSIFICATION OF FISH KOI USING GRAY LEVEL CO-OCCURRENCE MATRIX AND K-NEAREST NEIGHBOR

PUNGKY CHRISTIAWAN

(Lecturer : Catur Supriyanto, S. Kom, M.CS)

*Bachelor of Informatics Engineering - S1, Faculty of Computer
Science, DINUS University*

www.dinus.ac.id

Email : 111201206566@mhs.dinus.ac.id

ABSTRACT

Shaped the image of data is already very often used in some the field of research, including the fields of fishery using the image to classifications or recognition an object fish of using an image. Fish koi is a type of ornamental fish very popular by the lovers ornamental fish, especially a fan of ornamental fish koi in Indonesia. Fish koi are very popular with the community in all groups. However, many fans fish koi only buy without knowing what kind of the fish koi. The fans fish koi new want to start their passion in a collection of fish koi feel do not know kinds of fish koi that they purchased. The recognition of fish problem can be resolved by using extraction features GLCM (Gray Level Co-occurrence Matrix) and for classifications of fish koi can use algorithms k-Nearest Neighbor (k-NN). Based on the results of research that is done use six species of koi different which is Asagi, Kohaku, Showa, Sanke, Shusui and Tancho obtained highest accuracy value of parameter distance $d=2$, angle $\theta=0^\circ$ and $k=5$ reach 90% the level of accuracy by the amount of data the right 27 and data wrong only 3 in 30 data test. While accuracy lowest reached 43.4% where the recognition of image with GLCM using value distance $d=1$, angle $\theta=0^\circ$, $k=19$ and distance $d=2$, angle $\theta=135^\circ$, $k=19$.

Keyword : Fish Koi, Gray Level Co-occurrence Matrix (GLCM), k-Nearest Neighbor (k-NN)