

ABSTRAK

Burung berkicau merupakan jenis burung yang memiliki karakteristik suara yang merdu dan tidak jarang mampu meniru suara lingkungan sekitarnya. Untuk dipelihara biasanya masyarakat akan memilih burung berkicau dengan suara bagus dan juga bentuk dan warna bulu yang menawan. Namun dengan banyaknya jenis burung berkicau yang tersebar di Indonesia akan mengakibatkan kesulitan dalam hal mengenali dan membedakan jenis burung yang satu dengan yang lainnya terutama bagi masyarakat komunitas pencinta burung yang masih awam.

Untuk lebih memudahkan komunitas pecinta burung yang ingin memelihara burung berkicau dan juga agar didapat kualitas burung yang baik, maka dibutuhkan suatu sistem untuk mengidentifikasi dan membedakan jenis burung berkicau secara otomatis. Pada tugas akhir ini penulis akan membuat rancang bangun sistem identifikasi jenis burung berkicau otomatis berdasarkan pada pola corak warna dan bentuk tubuh burung tersebut berbasiskan pada pengolahan citra digital. Metode yang digunakan untuk ekstraksi ciri pada tugas akhir ini adalah ekstraksi ciri statistik orde pertama dan kedua, ekstraksi bentuk berdasarkan jarak titik berat, serta untuk metode klasifikasi digunakan metode *k-Nearest Neighbor* (k-NN). Sistem ini dirancang menggunakan software Matlab R2011b.

Berdasarkan hasil pengujian secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa rancang bangun sistem dapat mengidentifikasi jenis burung berkicau berdasarkan pola corak warna dan bentuk tubuh. Hasil akurasi tertinggi sebesar 90,67% diperoleh dengan parameter statistik *mean* orde pertama, *correlation* orde kedua, *entropy* orde kedua yang diterapkan pada layer *red*, *green*, *blue* dan *grayscale* dan dikombinasikan dengan ekstraksi ciri bentuk berdasarkan jarak titik berat dengan interval sudut 20 derajat. Hasil akurasi tersebut diperoleh dengan metode *distance euclidean* pada nilai $k = 1$ dengan waktu komputasi rata-rata 5,1887 detik.

Kata Kunci : Burung berkicau, Corak warna, Bentuk tubuh, Ciri statistik, Ciri bentuk, k-NN