

Abstrak

Image Retrieval merupakan sebuah bidang ilmu untuk melakukan pencarian terhadap suatu gambar. Ada 2 cara untuk melakukan pencarian gambar, yaitu *context based*, pencarian dilakukan menggunakan *meta data*, dan *content based*, pencarian dilakukan menggunakan *content* dari gambar tersebut. *Content* dari gambar merupakan fitur-fitur yang terdapat pada *file* gambar, berupa warna, bentuk, dan tekstur.

Dalam tugas akhir ini, sistem *image retrieval* dibangun menggunakan 2 fitur, yaitu fitur warna dan bentuk, dengan pencocokkan berbasis histogram. Pencocokkan berbasis histogram sangat dipengaruhi oleh cara bagaimana fitur diekstraksi dan direpresentasikan dalam histogram serta metode perhitungan similarity yang digunakan. Fitur warna diekstraksi menggunakan model RGB atau HSV sedangkan ekstraksi fitur bentuk bergantung bagaimana preprocessing gambar yang dilakukan sehingga tepi-tepi terdeteksi.

Penggunaan model warna RGB dalam representasi satu histogram tergabung dan jumlah level kuantisasi sebesar 64 merupakan teknik terbaik dalam melakukan ekstraksi ciri warna dengan tingkat performansi nDCG sebesar 0.835. Untuk ekstraksi fitur bentuk penggunaan hysteria threshold dalam ekstraksi ciri dengan representasi 36 level (1 level= 5 derajat) dan besar nilai indeks bias 0.6 menghasilkan performansi nDCG sebesar 0.693. Performansi system untuk penggabungan fitur warna dan bentuk ditentukan pada pengaturan bobot 6 untuk warna dan 4 untuk bentuk dengan performansi nDCG yang dihasilkan 0.895.

Kata kunci: *Content Based Image Retrieval (CBIR), Histogram, Gauss filter, Bin, Similarity, RGB, HSV, tresshold*