

Erin Dinda Ahsana, 2017. Ekstraksi Fitur *Color Spaces* dan *Gray Level Co-occurrence Matrix* (GLCM) dalam Sistem Temu Kembali Informasi Citra. Skripsi ini dibawah bimbingan Badrus Zaman, S.Kom., M.Cs. dan Indah Werdiningsih, S.Si., M.Kom. Program Studi S1 Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Perkembangan teknologi dalam *information retrieval* dapat ditandai dengan adanya *search engine*. *Search engine* (mesin pencari) merupakan salah satu alternatif untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Pencarian dokumen pada mesin pencari dilakukan dalam berbagai bentuk diantaranya seperti teks, suara, dan *image*. Dalam proses pencarian dan pengambilan informasi yang relevan terutama pada citra (*image*), ekstraksi fitur (*feature extraction*) merupakan bagian yang sangat penting dikarenakan pada setiap *image* akan memiliki nilai berbeda yang dihasilkan dari *feature extraction* atau nilai yang dihasilkan disebut dengan *feature vector*. Tidak hanya *feature extraction* namun tingkat relevansi dan akurasi pada proses pencarian dan pengambilan informasi merupakan hal kedua yang sangat penting.

Pada penelitian ini, sistem temu kembali informasi citra dibangun berdasarkan ekstraksi fitur *Color Spaces* dan GLCM. Penelitian akan dilakukan pada dokumen *image* sebanyak 100 dokumen. Dokumen *image* yang telah terkumpul tersebut akan disimpan pada *database* (sebagai *image database*). Sistem temu kembali informasi citra ini memiliki beberapa tahapan meliputi tahap *Color Spaces* (RGB *Color Space*, HSV *Color Space*, dan YCbCr *Color Space*), tahap konversi *Gray Scale*, tahap GLCM, dan tahap *Euclidean Distance*. Dari tahapan tersebut sistem akan menampilkan 10 *image* teratas hasil dari pencarian sistem berdasarkan nilai *euclidean distance*. Dimana nilai *euclidean distance* diurutkan dari nilai terkecil hingga terbesar. Untuk pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan metode *black box testing* dengan teknik *equivalence class partitioning*. Setelah dilakukan pengujian, selanjutnya uji coba dilakukan dengan menggunakan 100 dokumen *image database* dan 20 *query image*. Dalam uji coba sistem didapatkan hasil yang akan digunakan pada evaluasi sistem. Evaluasi sistem dilakukan dengan 3 tahapan besar yaitu melakukan evaluasi dan testing terhadap *image database*, menghitung dokumen hasil dari pencarian sistem terhadap dokumen relevan pada database dan melakukan perhitungan evaluasi akurasi *retrieval* (*precision*, *recall*, dan *f-measure*).

Berdasarkan perhitungan evaluasi akurasi *retrieval* tersebut didapatkan RGB *Color Space* dengan 8 *gray levels* memiliki nilai yang paling besar dibandingkan dengan HSV *Color Space* dan YCbCr *Color Space*, yakni *precision* sebesar 0,285, *recall* sebesar 0,285, dan *f-measure* sebesar 0,285.

Kata Kunci — Citra, Ekstraksi Fitur, Evaluasi Akurasi Retrieval