

Abstrak

Image retrieval merupakan teknik yang digunakan untuk mencari citra dari suatu *database* yang memiliki kemiripan karakteristik dari citra *query*. Pencarian berdasarkan informasi metadata citra (*text-based*) kurang efektif karena memiliki kekurangan yaitu perbedaan persepsi setiap orang di dalam merepresentasikan sebuah citra. Permasalahan tersebut diatasi dengan cara pencarian citra berdasarkan informasi isi citra atau dikenal dengan *Content Based Image Retrieval* (CBIR).

Pada Tugas Akhir ini, CBIR yang dikembangkan yaitu berdasarkan fitur warna dan bentuk. Fitur warna diekstraksi menggunakan *Color Moments*, dimana metode ini memanfaatkan fitur dominan dari distribusi probabilitas warna sebagai vektor ciri warna. Fitur dominan tersebut yaitu *mean*, *standard deviation*, dan *skewness* dari setiap komponen warna. Sedangkan untuk ekstraksi fitur bentuk menggunakan *Moment Invariants*, dimana metode ini menghasilkan tujuh invarian momen dari sebuah citra sebagai vektor ciri bentuk. Tujuh invarian momen ini konstan terhadap perubahan geometri (skala, translasi, dan rotasi).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi perhitungan kemiripan (*similarity computation*) kedua metode yang dilakukan secara paralel menghasilkan *precision* yang lebih baik daripada kombinasi yang dilakukan secara serial maupun tanpa kombinasi. Dimana akurasi kombinasi secara paralel untuk kasus dalam penelitian Tugas Akhir ini mencapai 84.22%.

Kata kunci: *content based image retrieval, color moments, moment invariants*