

ABSTRAK

Seiring dengan berkembangnya teknologi multimedia, semakin besar pula jumlah citra digital yang beredar baik di dalam media penyimpanan *offline* ataupun *online*. Untuk mempermudah pencarian citra digital dalam jumlah banyak tersebut, dapat digunakan *visual search engine* menggunakan teknik *Content-Based Image Retrieval*. Dengan menggunakan teknik ini, citra-citra digital yang mirip dengan citra acuan dapat ditemukan dengan mencocokkan konten antar citra digital. Warna, tekstur, dan bentuk merupakan contoh dari konten citra digital atau biasa disebut dengan *descriptor*. Salah satu *descriptor* yang ada dalam ranah ini adalah SURF *descriptor* yang bisa diekstraksi dengan menggunakan algoritma SURF (*Speeded-Up Robust Feature*). Program ini membutuhkan masukan berupa file citra acuan berformat .JPG. Selanjutnya dipilih *folder* berisi kumpulan gambar yang akan dicari. Ekstraksi *descriptor* dilakukan baik pada file citra acuan dan kumpulan file citra di dalam *folder*. Keluaran yang dihasilkan setelah mencocokkan *descriptor* antara file citra acuan dan file-file citra dalam *folder* adalah file citra yang relevan atau mirip dengan file citra acuan. Pengujian dilakukan dengan menggunakan empat jenis *dataset* berupa Object, Face 1, Face 2 dan Komik, masing-masing *dataset* berisi sejumlah file citra. Pengujian yang dilakukan adalah pengujian waktu ekstraksi *descriptor* dan *matching*, *Precision*, dan *Recall*. Selain itu diuji pula dengan menggunakan file citra acuan yang sudah dimodifikasi berupa *cropping*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat mengeluarkan hasil yang relevan namun nilainya tidak mencapai 100%, terutama pada *Precision* dan *Recall*. Dimana hasil pengujian mencatatkan rata-rata *Precision* dan *Recall* masing-masing 18,186% dan 25,528%.

Kata kunci : Visual search engine, CBIR, SURF, *interest point*