

## Abstrak

Pada tugas akhir ini *image retrieval* khususnya *Content-Based Image Retrieval (CBIR)* dikembangkan menggunakan metode *Stochastic Paintbrush Transformation (SPT)*, yaitu suatu algoritma baru untuk transformasi citra kedalam representasi lukisan (*paintbrush*). Algoritma SPT dipilih karena metode ini bersifat otomatis, mampu menginterpretasikan citra, dan mampu menangkap konten visual dari suatu citra. SPT melakukan ekstraksi citra didasarkan pada representasi lukisan dari citra asli yaitu melalui fitur *paintbrush stroke parameter* yang terdiri dari bentuk dan ukuran *brush*, warna, orientasi dan lokasi. TA ini dibagi menjadi dua subsistem. Pertama subsistem penyimpanan data, yaitu melakukan ekstraksi fitur *paintbrush* citra dan menyimpannya kedalam database. Kedua subsistem pencarian citra query, hasil ekstraksi fitur *paintbrush* citra query dibandingkan dengan fitur *paintbrush* semua citra database, hasil akhir berupa sejumlah N citra database yang memiliki beberapa tingkat kemiripan dengan citra query. Pengukuran kemiripan citra didapat dari proses *similarity* berdasarkan parameter warna, orientasi dan lokasi brush. Hasil analisis yang didapat adalah penggunaan metode SPT dalam sistem CBIR menghasilkan performansi sistem yang baik tetapi membutuhkan waktu transformasi citra yang cukup lama.

**Kata kunci:** *image retrieval, Content-Based Image Retrieval (CBIR), Stochastic Paintbrush Transformation (SPT), paintbrush stroke parameter, brush, orientasi, similarity.*