

## Abstrak

*Content Based Image Retrieval* (CBIR) merupakan teknologi yang memungkinkan pencarian gambar berdasarkan *content*. CBIR bekerja dengan cara mengukur kemiripan gambar *query* dengan semua gambar yang ada dalam database sehingga *query cost* berbanding lurus dengan jumlah gambar dalam database. Membatasi *range* pencarian gambar dengan cara melakukan klasifikasi merupakan salah satu cara untuk mengurangi *query cost* pada CBIR.

Tugas Akhir ini bertujuan mengimplementasikan *K-Nearest Neighbor* untuk klasifikasi gambar *landscape* serta mengukur tingkat akurasi dan waktu klasifikasinya. Dalam Tugas Akhir ini dibangun sebuah perangkat lunak yang dapat mengekstrak fitur warna dan tekstur dari sebuah gambar *landscape* dengan menggunakan metode *Color Histogram* dan *Edge Histogram Descriptor*. Hasil dari proses ekstraksi fitur kemudian digunakan oleh perangkat lunak dalam proses *learning* dan klasifikasi dengan metode *K-Nearest Neighbor*. Perangkat lunak dibangun dengan metode analisis dan perancangan terstruktur kemudian diimplementasikan dengan Microsoft Visual Basic 6.0

Perangkat lunak yang dihasilkan kemudian diuji dengan parameter tingkat akurasi dan waktu klasifikasi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa kombinasi fitur warna dan tekstur memberikan tingkat akurasi yang lebih tinggi dibandingkan dengan klasifikasi berdasarkan fitur warna saja atau tekstur saja namun membutuhkan waktu klasifikasi yang lebih lama.

**Kata kunci:** klasifikasi gambar, ekstraksi fitur, *k-nearest neighbor*