

## ABSTRAK

Salah satu penyakit atau gangguan yang disebabkan oleh kekurangan air serta rendahnya kualitas air yang dikonsumsi manusia dapat menyebabkan dehidrasi. Pada dasarnya masih banyak orang yang tidak menyadari bahwa tubuhnya telah terkena dehidrasi. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu sistem yang secara otomatis dapat mendeteksi dehidrasi serta mencegah terjadinya dehidrasi lebih dini.

Dalam penyusunan tugas akhir ini telah dirancang suatu program atau sistem yang dapat mendeteksi dehidrasi secara otomatis. Dehidrasi pada tubuh manusia dapat dideteksi menggunakan citra urine yang diproses dengan beberapa tahap mulai dari akuisisi citra hingga klasifikasi. Pengolahan citra urine menggunakan metode *Content Based Image Retrieval* (CBIR) untuk mencari kemiripan warna, bentuk, dan tekstur dari beberapa jenis urine dengan karakteristik yang sama. Dengan menggunakan metode CBIR dalam proses anotasinya tidak lagi diperlukan pendeskripsian *image* kedalam kata-kata serta tidak terpengaruh oleh ukuran *image* dan orientasi dalam proses pencariannya. Untuk mengklasifikasikan hasil pengolahan sistem dan menganalisis keputusan, digunakan klasifikasi *Decision Tree* dimana sampel diuji hanya yang sesuai dengan kriteria atau kelas tertentu, karena perhitungan-perhitungan yang tidak diperlukan akan dieliminasi.

Pada penelitian ini jumlah data yang diuji diambil dari 45 sampel urine. Dari keseluruhan total data 30 sampel digunakan sebagai data latih dan 15 sampel digunakan sebagai data uji. Sistem yang telah dirancang mampu mendeteksi dehidrasi pada tubuh manusia berdasarkan citra urine dengan hasil akurasi tertinggi sebesar 86,6% dengan waktu komputasi selama 1,1610 detik. Hasil pengujian menunjukkan bahwa metode *Content Based Image Retrieval* (CBIR) dan klasifikasi *Decision Tree* bekerja dengan baik.

**Kata Kunci:** Dehidrasi, Citra Urine, *Content Based Image Retrieval*, *Decision Tree*.