

## ABSTRAK

Dehidrasi merupakan kondisi ketika jaringan tubuh manusia kehilangan cairan secara tidak normal dan hal ini sangat sering disepelkan sehingga terkadang untuk kondisi dehidrasi yang cukup berat dapat menyebabkan kematian. Namun untuk saat ini pendeteksian dehidrasi hanya berdasarkan pada analisa tim kesehatan dengan beberapa tanda klinis penyebab dehidrasi.

Penelitian rancang bangun sistem pendeteksi kondisi dehidrasi tubuh ini penting dilakukan melihat dari permasalahan yang ada agar mampu mengatasi masalah tersebut, yang diharapkan dapat ditujukan untuk para pengunjung semua usia. Toilet ini dimaksudkan disini adalah toilet mall yang hanya ditujukan untuk buang air kecil. Toilet pintar ini dilengkapi dengan sensor objek untuk dapat mendeteksi apakah ada orang yang sedang menggunakan urinoir kemudian dilengkapi dengan sensor warna TCS 3200 untuk mendeteksi warna urin pengguna dan sensor bau MQ 135 untuk mendeteksi bau urine pengguna. Lalu sensor warna dan sensor bau terhubung ke arduino untuk menampilkan nilai warna yang terdeteksi dan nilai bau yang terdeteksi lalu menyalakan pemutar suara MP3 untuk menginformasikan kondisi tubuh sedang dehidrasi atau tidak supaya pengguna tahu jika sedang dehidrasi lalu segera minum air putih dengan demikian pengguna toilet tidak mengalami dehidrasi.

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan dengan objek uji sejumlah 6 sampel, didapatkan hasil frekuensi keluaran sensor TCS 3200 pada urin normal lebih tinggi dibandingkan dengan urin dehidrasi ringan dan frekuensi keluaran sensor TCS 3200 pada urin dehidrasi ringan lebih tinggi dibandingkan dengan urin dehidrasi berat. Dan untuk hasil bau pada urin dehidrasi normal dan ringan berada dibawah 100 ppm dan hasil bau dehidrasi berat berada diatas 100 ppm.

Kata kunci: Dehidrasi, TCS 3200, MQ135, Urin