

ABSTRAK

Kolam renang merupakan salah satu sarana olahraga yang memiliki banyak manfaat bagi tubuh seseorang. Kolam renang yang baik adalah kolam renang yang memiliki beberapa parameter yang sesuai, sehingga tidak membuat tubuh mengalami penurunan kinerja atau bisa dikatakan tubuh tidak mengalami sakit. Parameter yang menjadikan sebuah kolam renang yang baik atau ideal yaitu pH, temperature air, *total alkalinity*, *Hardness*, TDS, dan klorin. Parameter tersebut memiliki nilai-nilai yang menjadi tolak ukur bahwa suatu kolam dapat dikatakan ideal atau tidak.

Pada tugas akhir ini dirancang sistem yang dapat memonitoring sebuah kolam renang yang disesuaikan dengan salah satu parameter. Parameter yang digunakan dalam hal ini adalah suhu. Studi kasus yang digunakan yaitu kolam renang yang ada di Gedung Tokong Nanas di Telkom University.

Dalam kolam renang tersebut dipasang sensor dengan konsep *array of sense*, yaitu menjalankan *monitoring* kolam dengan saling mengkomunikasikan beberapa sensor yang dikendalikan dengan mikrokontroler dengan metode *Wireless Sensor Network* sehingga nanti hasil pembacaan sensor akan dituangkan ke dalam bentuk grafik 3 Dimensi.

Setelah dilakukan pengujian selama 3 x 24 jam untuk kolam percobaan dan 2 x 12 jam untuk kolam renang dihasilkan sebuah prototipe yang menjalankan sistem yang mampu melakukan *monitoring* suhu yang ada pada kolam renang ke dalam *3D graph* dengan kedalaman yang berbeda dan kualitas jaringan internet mempengaruhi proses pengiriman data ke platform dan tidak ada backup ketika internet terputus.

Kata kunci : suhu, *Wireless Sensor Network*, mikrokontroler, *3D Graph*, *array of sense*.