

ABSTRAK

Pada tugas akhir ini telah dirancang sistem pengukur kualitas air yang berbasis sensor terintegrasi IoT. Pada teknologi pengukuran kualitas air yang masih konvensional, sering ditemui kendala dalam pengumpulan data dari kualitas, serta adanya ketergantungan pada tenaga manusia dalam mengoperasikan alat konvensional tersebut. Hal ini menjadi penting untuk dikembangkan, mengingat kualitas air merupakan faktor penting dalam perkembangan dan produktifitas suatu tanaman.

Dengan adanya sistem sensor terintegrasi IoT ini dapat mempermudah dalam pengukuran data lapangan, serta memberikan suatu sistem pengukuran kualitas air yang lebih efektif, karena dapat dilakukan pada jarak yang jauh, serta tanpa perantara kabel. Alasan lain dalam penggunaan teknologi sensor terintegrasi IoT ini antara lain fleksibilitas dalam komunikasi jarak jauh dari titik letak sensor dan peningkatan akurasi secara menyeluruh secara terus-menerus (*real-time*). Aplikasi monitoring kualitas air irigasi ini telah dibuat dan diuji dengan mendapatkan hasil yang baik. Untuk mengetahui akurasi dari algoritma yang digunakan dibuktikan dengan menghasilkan nilai akurasi data antara aplikasi dan perangkat sebesar 96,667%, berdasarkan hasil pengujian alpha, aplikasi dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan dengan nilai akurasi 100%, dan berdasarkan hasil pengujian beta, aplikasi ini memiliki rata-rata nilai usability dari 30 responden dengan nilai akurasi 78.14%.

Kata Kunci: IoT, Kualitas air, Perkembangan dan produktifitas tanaman, Sistem sensor terintegrasi.