

ABSTRAK

Udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) adalah jenis udang introduksi yang mempunyai nilai ekonomi tinggi dan memiliki pertumbuhan yang relatif cepat. Kualitas air yang baik menjadi kunci dalam budidaya udang vaname. Suhu, salinitas, pH, dan ketinggian air merupakan parameter penting yang perlu dikontrol secara berkala dan rutin. Kurang terkontrolnya perubahan kualitas air menjadi salah satu penyebab banyak udang yang stres dan mati. Namun pemantauan kondisi air tambak di beberapa daerah seperti kecamatan kalitengah masih dilakukan secara manual dan tidak dilakukan secara intens.

Dengan memanfaatkan teknologi internet of things maka penulis akan membuat Sistem Monitoring Tambak Udang Vaname yang terdiri dari sensor suhu, pH, tds, turbidity dan ultrasonik serta wemos d1 ini yang dipasang pada petak pertama tambak. Sistem ini dapat memberikan kemudahan pemilik tambak dalam mengontrol kualitas air tambak jika terjadi perubahan secara signifikan sehingga pemantauan bisa dilakukan dari mana saja tanpa harus datang ke lokasi tambak.

Sistem yang dibangun menggunakan microcontroller NodeMcu Wemos D1 mini dan menggunakan sensor pH SEN0161 untuk mengukur kadar pH, sensor suhu DS18B20 untuk mengukur temperatur, dan sensor ultrasonik HC-SR04 untuk mengukur ketinggian air. Selanjutnya data akan dikirim dan di tampilkan di aplikasi MIT. Berdasarkan hasil pengujian sistem yang sudah di implementasikan didapatkan setiap sensor memiliki tingkat akurasi yang cukup baik dengan percent error sensor pH 1,94%, suhu 0,66%, turbidity 2,49% dan tds 2% sehingga sistem memiliki prospek yang besar dan dapat digunakan untuk budidaya udang vaname..

Kata Kunci: *Udang Vaname, Monitoring, Internet of Things.*