

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, penulis menyimpulkan beberapa poin terkait dengan rumusan masalah yang telah diajukan:

1. Implementasi Sensor TDS untuk mengukur salinitas air dalam sistem pemantauan budidaya udang dapat dilakukan dengan mengintegrasikan sensor TDS ke dalam sistem mikrokontroler yang berupa ESP32, dengan cara membaca nilai kepadatan air dengan sensor TDS yang sudah terkalibrasi, setelah itu hasil dari nilai tds akan dikonversi ke nilai salinitas atau bisa disebut ppt. Data yang dihasilkan oleh sensor kemudian dikirim ke platform pemantauan melalui konektivitas internet. Dalam penelitian ini, sensor TDS berhasil diintegrasikan dan memberikan hasil pengukuran salinitas air yang sesuai dengan data dari hasil Lab PT Indonesia Evergreen Agriculture.
2. Pengembangan sistem pemantauan salinitas air tambak udang menggunakan Google Studio sebagai platform pemantauan dan analisis data dapat dilakukan dengan mengirim data salinitas yang diukur oleh Sensor TDS ke Google Sheets melalui API. Kemudian, Google Studio digunakan untuk membuat dashboard interaktif yang menampilkan data salinitas secara real-time dan memungkinkan analisis data lebih lanjut. Dalam penelitian ini, Google Studio berhasil diintegrasikan dengan sistem pemantauan, dan dashboard yang dibuat memberikan informasi yang berguna untuk pengelola tambak udang.
3. Hasil pengujian sistem monitoring salinitas air tambak udang menggunakan Sensor TDS dan Google Studio sebagai alat monitoring data secara real-time menunjukkan bahwa sistem ini berhasil dengan pengukuran rata-rata nilai galat sebesar 0,78 % dari nilai salinitas yang terdapat di hasil laboratorium dengan

rentang nilai aman sekitar 15-30 ppt. Hasil yang didapatkan dari sistem ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk mengambil keputusan oleh pengelola tambak udang, sehingga meningkatkan produktivitas budidaya udang.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, penulis menyarankan beberapa hal untuk pengembangan lebih lanjut:

1. Menggabungkan sensor-sensor lain, seperti suhu, pH, dan oksigen terlarut, ke dalam sistem pemantauan untuk mendapatkan gambaran yang lebih komprehensif tentang kondisi air tambak udang.
2. Mengembangkan aplikasi mobile atau notifikasi real-time untuk memudahkan pengelola tambak udang dalam memantau kondisi salinitas air kapan saja dan di mana saja.
3. Melakukan penelitian lebih lanjut tentang pengaruh salinitas air terhadap pertumbuhan dan kesehatan udang, serta mengidentifikasi nilai salinitas optimal untuk berbagai jenis udang yang dibudidayakan.
4. Menerapkan teknologi IoT dan machine learning untuk mengoptimalkan sistem pemantauan dan analisis data, serta membuat prediksi tentang kondisi air tambak udang di masa mendatang.