

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari semua pengukuran dan pengujian yang dilakukan pada Rancang Bangun Sistem *Monitoring* Kualitas Air Pada Akuarium berbasis *Internet of Things* (IoT), maka diperoleh kesimpulan yaitu:

1. Sistem *monitoring* kualitas air dirancang dan dibangun menggunakan NodeMCU ESP32 sebagai mikrokontrolernya, sensor pH untuk mendeteksi keasaman air, dan sensor turbidity untuk mendeteksi kekeruhan air. Sistem ini dikendalikan dari jarak jauh menggunakan aplikasi *blynk*.
2. Untuk mengoperasikan alat maka internet atau *Wi-Fi smartphone* harus terkoneksi dengan NodeMCU ESP32.
3. Jarak maksimal *hotspot Wi-Fi* agar tetap terkoneksi pada NodeMCU ESP32 adalah 11 meter namun jika jarak melebihi 11 meter maka koneksi akan terputus.
4. Setiap air memiliki nilai pH dan nilai kekeruhan yang berbeda-beda.
5. Nilai yang dihasilkan atau nilai yang di dapat melalui sensor pH dan turbidity akan ditampilkan pada LCD dan *blynk*.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat ditambahkan guna mengembangkan alat ini yaitu :

1. Untuk mengoperasikan alat harus menggunakan adaptor dengan tegangan 5 volt dan arus minimal 2 Ampere agar pada saat pengoperasian alat dapat bekerja dengan baik.
2. Pengembangan selanjutnya adalah dengan penambahan sensor suhu. Penambahan sensor suhu bertujuan untuk memastikan suhu air akuarium tetap stabil dan sesuai kebutuhan spesies ikan. Sensor ini memungkinkan pemantauan suhu air secara *real-time* dan tindakan korektif segera jika terjadi

penyimpangan dari rentang suhu yang diinginkan, sehingga mencegah masalah kesehatan dan menciptakan lingkungan akuarium yang optimal dan stabil.

3. Meningkatkan stabilitas dan kecepatan koneksi *Wi-Fi* pada perangkat ESP32 untuk memastikan pengiriman data secara konsisten.