

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 KESIMPULAN**

Dalam penelitian ini, telah berhasil dikembangkan Smart Aquarium yang menggunakan Arduino Uno sebagai kontroler utama dan ESP 01 sebagai chip IoT. Sistem Smart Aquarium ini mampu mengintegrasikan berbagai fitur penting untuk budidaya perikanan berbasis Internet of Things (IoT). Dalam pengujian dan simulasi, sistem mampu memonitoring suhu air dan kekeruhan air secara real-time menggunakan sensor DS18B20 dan SEN0189. Selain itu, sistem ini juga dilengkapi dengan fitur pemanas induksi untuk menjaga suhu air dalam rentang optimal dan fitur pemberian makan ikan yang dikendalikan melalui aplikasi Blynk dan menggunakan motor servo SG90. Simulasi menggunakan aplikasi Blynk juga telah berhasil menunjukkan hasil yang memuaskan dalam pengendalian suhu air, monitoring kekeruhan air, dan pemberian pakan ikan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Smart Aquarium ini memiliki potensi yang besar dalam meningkatkan efisiensi biaya dan mempermudah budidaya perikanan berbasis IoT.

#### **5.2 SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian ini, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan lebih lanjut sistem Smart Aquarium ini. Pertama, pengembangan lebih lanjut pada fitur pemberian makan ikan juga dapat dilakukan, seperti penambahan kontrol jumlah pakan yang diberikan dan penjadwalan pemberian pakan yang lebih fleksibel. Selanjutnya, integrasi dengan platform IoT lainnya dapat dieksplorasi, seperti penggunaan sensor pH dan oksigen terlarut untuk

pemantauan kualitas air yang lebih komprehensif. Terakhir, penelitian ini juga dapat menjadi dasar untuk pengembangan sistem Smart Aquarium yang lebih kompleks, misalnya dengan penambahan fitur otomatisasi lainnya, seperti pengaturan pencahayaan atau pengaturan nutrisi air. Dengan pengembangan lebih lanjut, Smart Aquarium dapat menjadi solusi yang inovatif dan efisien untuk budidaya perikanan modern yang berbasis Internet of Things.

