

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pembahasan dan analisa yang telah dibuat oleh penulis, maka didapat beberapa kesimpulan yaitu:

1. Pembuatan Rancang Bangun kendali pH dan Suhu pada air kolam pembibitan ikan lele berbasis IoT menggunakan NodeMCU ESP32 dapat memantau dan mengendalikan kondisi pH dan suhu pada air kolam pembibitan sesuai dengansetpoint yakni pH 6-9 dan suhu 25-32°C.
2. Pada pengendalian pH jika pH kurang dari 6 maka pompa 1 (basa) akan aktif dan menuangkan larutan basa ke kolam pembibitan lele, dan jika pH lebih dari 9 maka pompa 2 (asam) akan aktif dan menuangkan larutan asam ke kolam pembibitan lele sampai ke kondisi setpoint.
3. Pada pengendalian suhu jika suhu kurang dari 25°C maka *heater* akan aktif dan jika kondisi suhu pada kolam sama dengan 25 °C atau lebih dari 25°C maka heater akan mati.
4. Pada kolam pembibitan pH terendah dapat mencapai 5,58 (asam) dan tertinggi dapat mencapai 9,44 (basa). Suhu terendah dapat mencapai 24,31°C dan suhu tertinggi dapat mencapai 31,25°C

#### **5.2 Saran**

Setelah melakukan perancangan dan implementasi ada beberapa saran untuk pengembang sistem ini kedepannya yaitu:

1. Pada pengujian ini dilakukan selama 7 hari, manfaat yang terasa baru sebatas kondisi ikan lele yang sehat, untuk penelitian selanjutnyadisarankanuntuk melakukan penelitian lebih dari 7 hari untuk melihat perkembangan ikan lele yang lebih cepat setelah pengendalian.
2. Pada rancang bangun ini belum ada notifikasi yang dikirim oleh smartphonejika pH dan suhu diluar setpoint sehingga diharapkan dapat dikembangkan dengan menambahkan notifikasi pada smartphone.