

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dari pengujian yang dilakukan didapatkan hasil 100%, itu artinya semua fitur yang direncanakan untuk akuaponik skala rumahan dapat berjalan sesuai dengan fungsinya. dengan demikian tugas akhir ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Akuaponik skala rumahan dapat dibuat dengan menyusun kontainer kolam ikan dengan bak hidroponik model *Deep Flow Technique* (DFT) dan diintegrasikan dengan sensor-sensor yang dapat dibaca melalui mikrokontroler NodeMCU
2. Pengontrolan sistem akuaponik dapat dibuat dengan mikrokontroler NodeMCU yang diintegrasikan dengan modul relay untuk kontrol lampu dan pompa serta modul servo untuk kontrol pemberian pakan ikan.
3. Website sebagai antarmuka dapat digunakan untuk melihat data sensor dan kontrol akuaponik secara realtime dibuat dengan menggunakan framework laravel yang diintegrasikan dengan NodeMCU.

Selanjutnya dalam proses pengiriman data dari mikrokontroler NodeMcu ke database didapatkan hasil sekitar 3,69 MB per hari atau sekitar 110,7 MB per bulan. Pada penelitian ini pengiriman data sensor secara *realtime* dengan *interval* waktu lima detik sangat bisa digunakan karena ukuran data yang dikirimkan masih relatif kecil.

#### **6.2 Saran**

Dari hasil observasi penelitian yang telah dilakukan ada beberapa poin yang dapat ditambahkan untuk pengembangan lebih lanjut yaitu:

1. Adanya sensor TDS meter untuk mengukur kepekatan air yang ada pada tanaman hidroponik
2. Adanya modul kamera untuk foto keadaan tanaman dan kolam ikan melalui website