

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil pembuatan sistem dan pengujian keseluruhan alat yang sudah dilakukan untuk mengetahui semua kondisi pada alat prototype “Rancang Bangun feeding system Otomatis untuk perikanan Berbasis *Internet of Things*” dan juga halaman *website* adafruit, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Pembuatan alat *prototype feeding system* otomatis untuk perikanan ini dibagi menjadi dua bagian yaitu pembuatan perangkat keras (*hardware*) dan pembuatan perangkat lunak (*software*). Pada pembuatan perangkat keras dengan menggunakan NodeMCU ESP8266 yang terintegrasi dengan jaringan internet digunakan sebagai kontrol utama untuk menjalankan semua sistem diantaranya adalah pemberian pakan secara terjadwal, *monitoring* keadaan air pada kolam dan penyimpanan data pada *website* Adafruit. Pembuatan perangkat lunak dengan menggunakan *website* Adafruit sebagai sistem *monitoring* jarak jauh sebelumnya peneliti harus melakukan pembuatan akun Adafruit terlebih dahulu, pembuatan perangkat lunak ini peneliti membuat sebuah *menu/feeds* yang sudah direncanakan sesuai kebutuhan pada halaman *montoring* dimana *menu/feeds* tersebut diantaranya menu penjadwalan pemberian pakan, setting waktu, jumlah pakan yang akan dikeluarkan, penyimpanan data nilai sensor suhu, penyimpanan data nilai sensor pH dan penyimpanan data total pakan yang dikeluarkan. Setelah itu akan melakukan sebuah pemograman dimana pemograman ini dilakukan agar perangkat keras dan perangkat lunak dapat terhubung dengan memasukan *mykey* yang telah diberikan pada pembuatan akun *website* adafruit.

2. Sistem kerja pada *alat prototype feeding system* otomatis untuk perikanan ini diantaranya penjadwalan dan penentuan jumlah pakan dapat diatur melalui *website* Adafruit, mekanik dapat mengeluarkan pakan apabila waktu menunjukkan saatnya pemberian makan ikan maka motor servo akan bekerja dan mengeluarkan pakan sesuai dengan yang diperintahkan pada *website* Adafruit dan data total pakan yang telah dikeluarkan dapat disimpan pada *website* Adafruit. *Monitoring* keadaan air pada kolam ini menggunakan sensor pH dan sensor suhu DS18B20, dimana sensor dapat membaca tingkat pH dan suhu pada kolam nilai hasil pembacaan sensor tersebut akan dikirim dalam lima menit sekali pada *website* Adafruit. Selain itu pembacaan nilai sensor akan ditampilkan pada LCD.

5.2 Saran

Pembuatan *prototype feeding system* otomatis untuk perikanan berbasis *Internet of Things* ini masih memiliki kekurangan sehingga dapat dikembangkan agar menjadi lebih baik lagi. Untuk pengembangan lebih lanjut adapun beberapa saran sebagai berikut:

1. Menambahkan timbangan otomatis agar dapat akuratnya pada pemberian pakan. Serta menambahkan sistem manual pemberian pakan pada *website* Adafruit.
2. Menambah sistem kontrol otomatis seperti kuras air otomatis dan penurunan suhu atau menaikkan suhu air.
3. Menambahkan baterai sebagai *alternative* ataupun *back up* cadudaya pada kondisi darurat. Karena sistem yang dirancang saat ini masih bergantung pada daya listrik PLN.
4. Menambahkan persentase ketersediaan pakan yang dapat ditampilkan pada LCD dan *website* Adafruit.