

BAB 5

PENUTUP

5.1. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian dan pembahasan yang telah dilakukan secara keseluruhan pada penelitian skripsi ini, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil perancangan sistem berjalan dengan baik, dimana sistem pakan otomatis bekerja sesuai jam yang sudah diatur yaitu pada jam 9:00 dan 17:00. Selanjutnya pada aplikasi android MIT App Inventor dapat memberikan notifikasi. Notifikasi tersebut diperoleh dari pembacaan sensor *dallas ds18b20*, sensor pH *sen0161*, sensor *turbidity* sku *sen0189* dan motor servo *sg90* yang kemudian mengirimkan data *nodemcu esp32* ke *realtime database* pada *google firebase* dan data tersebut ditampilkan pada aplikasi android.
2. Hasil pengujian kalibrasi sensor *dallas ds18b20* diperoleh rata-rata selisih nilai suhu sebesar $0,34^{\circ}\text{C}$ dengan nilai rata-rata *error* sebesar 1,11%. Pada pengujian sensor pH *sen0161* didapatkan rata-rata selisih nilai pH sebesar 0,1045 dengan nilai rata-rata *error* sebesar 2,01% untuk pH 5,2. Sedangkan untuk pH 7,0 didapatkan rata-rata selisih nilai pH sebesar 0,1086 dengan nilai rata-rata *error* sebesar 1,55%. Kemudian untuk pH 9,5 didapatkan rata-rata selisih nilai pH sebesar 0,0170 dengan nilai rata-rata *error* sebesar 0,18%. Pengujian sensor *turbidity* sku *sen0189* dikatakan baik karena dengan semakin banyaknya pakan ikan maka kekeruhan air semakin keruh dan sensor mendeteksi hal yang serupa secara linear. Dan pengujian motor servo *sg90* diperoleh rata-rata selisih sudut sebesar $2,27^{\circ}$ dengan rata-rata *error* sebesar 2,39 %.
3. Berdasarkan pengujian parameter *quality of service* (QoS) menggunakan *software wireshark* didapatkan nilai hasil parameter *delay*, *jitter*, *throughput* dan *packet loss*. Pengujian dilakukan sebanyak 6 kali dengan lama waktu pengujian 1, 5, 10, 15, 20, 25 menit. Dari pengujian QoS didapatkan hasil pengujian *delay* dengan rata-rata sebesar 308,324 ms dapat dikategorikan sedang. Kemudian pada pengujian *jitter* diperoleh nilai rata-rata sebesar

212,248 ms dapat dikategorikan buruk. Hasil pengujian *throughput* percobaan diperoleh nilai rata-rata sebesar 2648,688 *bit/s* masuk dalam kategori sangat buruk namun masih dapat mengirimkan data. Dan pengujian *packet loss* diperoleh hasil pengujian dengan nilai rata-rata paket yang hilang 0,33 dan *packet loss* sebesar 0,01% maka dalam kategori sangat bagus.

3.2. SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan untuk kedepannya terdapat beberapa saran apabila pembaca atau pihak yang berkepentingan ingin melanjutkan penelitian skripsi ini sebagai berikut :

1. Untuk penelitian selanjutnya pada perancangan ini dapat dikembangkan lebih baik dengan menambahkan sensor berat *load cell* untuk memantau berat dari pakan ikan maskoki.
2. Untuk penelitian selanjutnya pada perancangan ini dapat dikembangkan lebih baik dengan menambahkan sensor *analog dissolved oxygen* untuk memantau kadar oksigen terlarut dari dalam air.
3. Untuk penelitian selanjutnya bisa dikembangkan dengan menggunakan metode regresi linear.