BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian dan analisis pada bab sebelumnya, hasil dari proses penelitian dapat disimpulkan bahwa :

1. Pembacaan sensor yang digunakan sudah dapat terbaca semua. Dari pengujian sensor yang dilakukan, terdapat beberapa sensor yang memiliki tingkat eror yang kecil seperti sensor suhu yang dimana rata – rata eror mencapai 1,60 % dan untuk sensor kelembaban mencapai 3,48%. Untuk *load cell* memiliki rata – rata galat/ error sebesar 7,99%. Untuk sensor kadar gas amonia dari MQ-135, kelinearitasannya sudah baik dikarenakan adanya perbedaan nilai pembacaan sensor apabila takaran dari NH_3 yang diberikan dalam jumlah besar maupun kecil dan rata – rata nilai galat/ error pada sensor apabila dibandingkan dengan datasheet sebesar 5,63%. Kemudian untuk sensor RFID *reader*, pada pengujian sudah dapat membaca ID dari tag RFID dengan baik.
2. Pembuatan sistem monitoring suhu dan kelembaban telah berhasil. Data dari sensor dapat dimonitoring baik dari LCD Display maupun dari aplikasi *smartphone*.
3. Pembacaan dari sensor berat/ *load cell* telah dapat dibuat ke dalam database pada Firebase yang dimana database bisa diakses melalui aplikasi *smartphone* walaupun *smartphone* yang digunakan berbeda. Data yang dikirim dari *load cell* sudah mampu ditampilkan oleh aplikasi *smartphone* dalam bentuk list database yang dimana data yang akan

ditampilkan berupa waktu dan nilai penimbangan dari bobot yang ditimbang.

4. Pendeteksian dari sensor gas amonia telah berhasil dilakukan. Sistem dapat membedakan area yang diidentifikasinya. Pada interface aplikasi *smartphone* telah berhasil dilakukan untuk pembeda apabila kadar berbahaya maka text dari nilai kadar gas amonia yang dideteksi akan menjadi merah, sedangkan apabila aman maka text menjadi hijau.
5. Pembuatan sistem otomatis pada pengontrolan suhu ideal berdasarkan umur ayam per hari telah berhasil. Sistem akan mempertahankan suhu berdasarkan *set point* yang telah ditentukan baik pada mode manual maupun pada mode otomatis.

5.2. Saran

Sistem yang telah penulis rancang, masih memiliki banyak kekurangan. Demi perbaikan dan perkembangan penelitian selanjutnya maka penulis usulkan beberapa saran sebagai berikut :

1. Mengganti sensor dari pendeteksian kadar gas amonia dengan MQ-137. Apabila dibandingkan dengan MQ-135 yang dimana pada penelitian saat ini digunakan, MQ-137 memiliki tingkat keakurasian terhadap gas amonia lebih baik dibandingkan dengan MQ-135. Ini dikarenakan MQ-137 memang dirancang khusus untuk mendeteksi gas amonia.
2. Perlu adanya pembanding untuk pendeteksian kadar gas amonia dengan alat yang sudah terstandarisasi agar sensor yang dibuat memiliki tingkat keakurasian yang baik.

3. Memperhatikan pengkalibrasian dari *load cell* yang digunakan agar eror yang dihasilkan dapat diminimalisir.
4. Menambahkan sistem untuk pengontrolan kelembaban kandang agar kelembaban tetap terjaga dan menjaga agar suhu tubuh ayam tetap konstan.
5. Menambahkan sistem database suhu per periode yang dapat memantau perbandingan perubahan suhu pada periode saat ini dengan periode sebelumnya.
6. Membuat sistem notifikasi pada *smartphone* yang bisa memberikan peringatan walaupun tidak sedang membuka aplikasi agar peringatan tetap terpantau *smartphone* tidak sedang dalam keadaan aktif.