

## BAB V

### PENUTUP

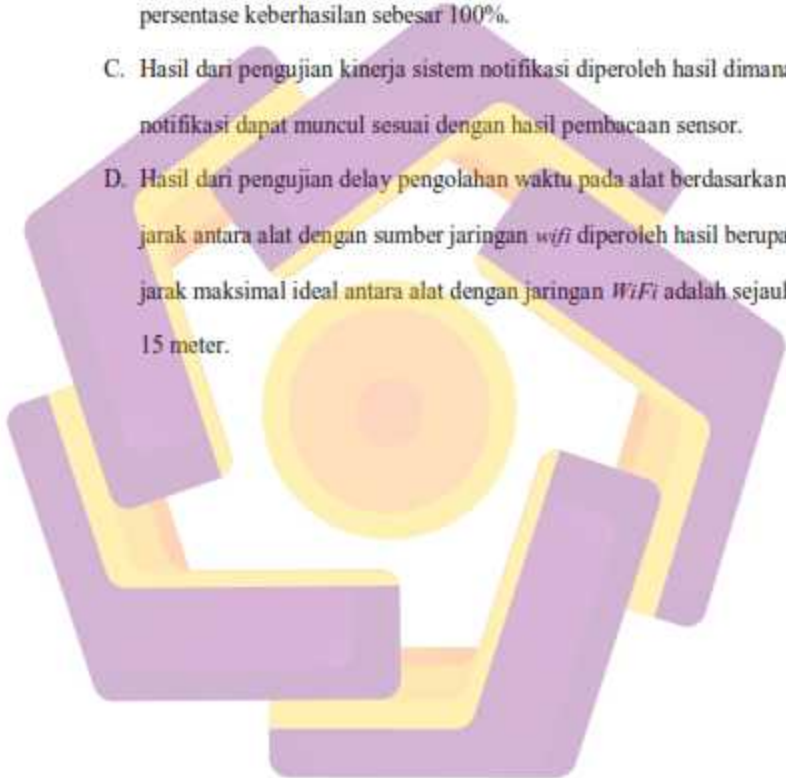
#### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil perancangan dan pengujian yang telah dilakukan, maka telah berhasil dibuat suatu alat pemberi pakan burung dan monitoring level air minum berbasis *Internet of things*. Adapun kesimpulan dari penelitian yang dilakukan diuraikan sebagai berikut:

1. Untuk merancang suatu alat pemberi pakan burung otomatis berbasis *Internet of things* dibutuhkan perangkat mikrokontroler yang telah terintegrasi dengan modul *WiFi*. Pada alat yang dibuat digunakan *Nodemcu ESP8266* sebagai mikrokontrolernya. Selanjutnya untuk dapat mendeteksi sisa pakan pada wadah digunakan sensor *Infrared*. Sensor *Infrared* terintegrasi dengan *Nodemcu ESP8266* melalui pin GPIO D5. Untuk mendeteksi sisa air minum pada wadah minum burung digunakan sensor *float switch* yang terintegrasi melalui pin GPIO D6. Kemudian untuk komunikasi interface menggunakan aplikasi BLYNK yang telah di desain sesuai dengan kebutuhan fungsional alat yaitu dapat melakukan penjadwalan pemberian pakan 2 kali sehari, dapat menampilkan kondisi pakan dan air minum burung, dan juga dapat memberikan notifikasi apabila kondisi pakan atau air minum burung telah habis.
2. Dari hasil pengujian sistem yang telah dilakukan diperoleh beberapa hasil pengujian yang diuraikan sebagai berikut:
  - A. Hasil dari pengujian sistem pertama yaitu pengujian pemberian pakan berdasarkan pengaturan waktu, diperoleh rata-rata selisih waktu antara

waktu setting pakan dan aktual pemberian pakan yaitu selama 2 detik untuk pemberian pakan di pagi hari. Sedangkan untuk pemberian pakan di sore hari diperoleh rata-rata selisih selama 2,4 detik.

- B. Hasil dari pengujian tingkat keberhasilan pemberian pakan berdasarkan respon buka dan tutup katup wadah pakan diperoleh persentase keberhasilan sebesar 100%.
- C. Hasil dari pengujian kinerja sistem notifikasi diperoleh hasil dimana notifikasi dapat muncul sesuai dengan hasil pembacaan sensor.
- D. Hasil dari pengujian delay pengolahan waktu pada alat berdasarkan jarak antara alat dengan sumber jaringan *wifi* diperoleh hasil berupa jarak maksimal ideal antara alat dengan jaringan *WiFi* adalah sejauh 15 meter.



## 5.2 Saran

Alat penelitian yang dibuat oleh penulis tentu masih terdapat kekurangan. Dengan poin kekurangan tersebut penulis berharap alat yang dibuat dapat dikembangkan menjadi lebih baik lagi, sebagai berikut:

1. Pendeteksian sisa pakan dapat dikembangkan dengan menggunakan pengolahan citra yaitu memanfaatkan teknologi kamera. Sehingga sisa pakan pada wadah dapat benar-benar terpantau dengan detail hingga kondisi kosong. Dengan pengolahan citra, sisa pakan juga dapat dihitung jumlahnya.
2. Selain teknik pengolahan citra konsep alat juga dapat mengkombinasikan teknologi kamera dan sensor Infrared, dimana kamera untuk mendeteksi sisa pakan jika benar-benar dalam kondisi habis dan sensor infrared menggunakan 3 hingga 4 sensor untuk menentukan level sisa pakan.

