

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

DOD (*Day Old Duck*) merupakan istilah peternakan untuk itik berumur 1 sampai 7 hari atau satu minggu. Menurut Ambarwati (2019), bibit itik atau DOD pada umur 1 sampai 2 minggu adalah masa kritis karena rawan kematian. Pada masa ini, DOD harus mendapatkan perawatan intensif salah satunya adalah kondisi kandang. DOD harus ditempatkan pada kandang yang memiliki penghangat di dalamnya untuk mengurangi tingkat kematian DOD (*Day Old Duck*).

Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Tri Ramadhany (2017) tentang pengaruh suhu, kelembapan dan serangan tikus terhadap kematian DOD (*Day Old Duck*), diketahui tingkat kematian DOD disebabkan karena faktor iklim dan cuaca mencapai 35% - 40% per bulan dari total DOD yang dipelihara. Sehingga untuk mencegah hal tersebut petugas harus melakukan pengecekan suhu kandang secara berkala agar suhu berada pada kondisi optimum. Pada penelitian tersebut dilakukan rekayasa ulang bisnis untuk mengurangi tingkat kematian DOD dengan membuat sistem pengatur kelembapan udara berbasis mikrokontroler. Penelitian tersebut memiliki kekurangan yakni masih belum diterapkannya IoT pada sistem sehingga pemantauan masih dilakukan secara manual. Pada tahun yang sama Ahmad Fauzi melakukan penelitian tentang sistem kontrol suhu ruangan pada inkubator anak ayam berbasis IoT dengan menggunakan satu buah sensor DHT11, blower, *dimmer* lampu, dan *blynk application*. Penelitian ini sudah menerapkan IoT, namun masih menggunakan satu buah DHT11 sebagai sensor suhunya.

Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Tri Ramadhany (2017) diketahui bahwa ketika DOD berumur 0 sampai dengan 7 hari petugas harus melakukan pengecekan suhu secara teratur untuk menyesuaikan dengan suhu optimum. Ketika DOD berumur lebih dari 1 minggu suhu kandang masih harus terjaga pada kondisi optimum. Selama ini untuk mengetahui kesesuaian temperatur kandang, peternak hanya melihat dari sebaran DOD (*Day Old Duck*), jika terlalu panas

DOD (*Day Old Duck*) akan berada dipinggir dan bila terlalu dingin DOD (*Day Old Duck*) akan mengumpul disekitar sumber panas. Temperatur yang ideal akan membuat sebaran DOD merata disemua tempat. Ketika temperatur kandang tidak sesuai, peternak akan melakukan pengaturan suhu dengan mematikan lampu pemanas. Pengaturan dan pengecekan suhu dengan cara seperti ini akan menyulitkan ketika peternak berada jauh dari kandang DOD.

Berdasarkan permasalahan dan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, penulis tertarik untuk merancang kandang DOD yang dapat mengatur panas melalui *dimmer* lampu berbasis IoT. Penulis juga tertarik untuk menggunakan sensor suhu DHT22, untuk meningkatkan keakuratan pengukuran suhu. Temperatur kandang yang dapat diatur dan dipantau dari jarak jauh, diharapkan memberikan kemudahan bagi peternak ataupun masyarakat dalam memelihara dan merawat DOD (*Day Old Duck*) tanpa harus bolak-balik ke kandang.

1.2 Rumusan Masalah

- a. Bagaimana peternak dapat mengontrol terang redup lampu sebagai penghangat pada kandang DOD dari jarak jauh.
- b. Bagaimana memonitoring data sensor DHT22 dari jarak jauh.

1.3 Batasan Masalah

- a. Mikrokontroler yang digunakan adalah *NodeMCU V3* (Lolin).
- b. Sensor yang digunakan adalah DHT22.
- c. Kandang yang dibuat berupa *prototype* berbahan akilik dengan ukuran 25 cm x 20 cm x 25 cm dan menggunakan bohlam 5 *Watt* sebagai penghangat.

1.4 Tujuan

Tujuan tugas akhir ini yaitu membuat sistem otomasi pengendalian suhu pada kandang DOD (*Day Old Duck*) menggunakan teknologi IoT sebagai media penyimpanan data suhu dan pengontrolan lampu kandang.

1.5 Manfaat

Dengan adanya sistem kontrol suhu pada kandang DOD ini, diharapkan dapat lebih memudahkan peternak dalam melakukan pengaturan dan pemantauan suhu kandang *Day Old Duck* atau meri.

- a. Bagi penulis lain, apabila penelitian ini relevan, dapat dimanfaatkan sebagai referensi dan acuan dalam penelitian berikutnya.
- b. Bagi pengembang keilmuan bidang teknologi informasi, penelitian ini sebagai pengembangan pengetahuan di Politeknik Negeri Jember.
- C. Bagi masyarakat luas, hasil penelitian ini akan membantu penulis atau peternak untuk memelihara *Day Old Duck* atau meri.