

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Burung merupakan anggota kelompok hewan bertulang belakang (*vertebrata*) yang memiliki bulu dan sayap (Krisna Adi et al. 2016). Terdapat banyak jenis burung di Indonesia terutama pada burung paruh bengkok, salah satunya yakni burung parkit. Burung parkit atau dikenal juga sebagai budgerigar, merupakan salah satu jenis burung paruh bengkok kecil pemakan biji-bijian yang berasal dari benua Australia (Makarynska, Vorona, and G. Kravchenko; 2022).

Burung parkit ini merupakan salah satu burung yang banyak di minati oleh para pencinta burung hias, terutama di benua eropa dan juga amerika karena keindahan warna bulu, sifatnya yang atraktif, juga harga dan modal perawatan yang terbilang murah (Max Diamond 2012). Harga pasaran burung parkit per-ekornya dapat pada kisaran Rp.50.000, dan untuk pemeliharaan satu burung parkit memerlukan kandang yang memiliki ukuran sebesar 27 x 14 x 19 agar burung parkit mendapat banyak ruang untuk berolahraga dan juga bermain (Hazell Pati and Richard 2015). Untuk suhu kandang, umumnya burung parkit ini memiliki suhu ideal di antara 21°C sampai 29°C (Nikki Moustski 2011). Untuk pakan dan minumannya, burung parkit ini dapat mengonsumsi air sebanyak 4 ml per-hari (Ashrafu Kabir, Makhan, and John Hawkeswood 2020) sedangkan untuk pakan burung parakeet ini membutuhkan kombinasi berupa sayur, buah-buahan, atau pellet dan millet sebanyak 16 gram per-harinya (Max Diamond 2012). Perawatan burung Parkit ini tidak terlalu sulit untuk di penuhi, tetapi perawatan yang rutin per-harinya wajib di lakukan demi menjaga kesehatan burung. Namun terkadang penghobi burung dapat memiliki kesibukan yang menyebabkan burung peliharaan jadi tidak terurus. ketelantaran ini dapat membahayakan kondisi burung, salah satunya

temperature pada kandang yang tidak ideal yang dapat menyebabkan burung menjadi stress. Pemberian pakan yang tidak terpantau juga dapat menyebabkan burung parkit rentan terhadap penyakit internal seperti penyakit lemak hati (fatty liver) dikarenakan pemberian pakan yang berlebihan (Wadsworth P F, Jones D M, and Pugsley S L 1984).

Beberapa penelitian telah dilakukan untuk merancang kandang burung pintar seperti penelitian yang dilakukan oleh (Darlis and Haryanti 2021) dengan judul penelitian Rancang Bangun Smart Bird Cage dengan Pengendalian Berbasis Iot, melakukan penelitian pada burung lovebird dengan membuat suatu kandang koloni atau kandang sepasang burung yang dapat dikendalikan dan berfungsi secara otomatis. Kandang pintar tersebut mempunyai spesifikasi pemberi pakan, pemandian, dan juga pembersihan kandang secara otomatis. Selain itu, (Mucthar, Adi Wibowo, and Ariwibisono 2021) dengan judul penelitian Penerapan Iot (Internet Of Thing) Terhadap Rancang Bangun Sangkar Burung Pintar untuk Burung Teriep, juga melakukan penelitian yang serupa namun diterapkan pada burung teriep.

Dari pernyataan tersebut, berdasarkan referensi penelitian dan permasalahan yang telah diuraikan maka dibuat sistem kandang pintar berbasis internet of thing yang dapat memonitoring dan menjaga suhu pada kandang serta juga mengontrol pemberian pakan sesuai jadwal secara otomatis yang diterapkan pada burung parkit. System ini terintegrasi sensor suhu infrared MLX dan perangkat RTC untuk melakukan pengendalian, aplikasi thingspeak sebagai antarmuka yang memudahkan penghobi burung parkit untuk melakukan monitoring jarak jauh terhadap suhu pada kandang burung.

Adapun judul pada penelitian ini adalah “Kandang Burung Pintar Berbasis IoT” yang di harapkan penelitian ini dapat menjadi solusi untuk mempermudah pecinta burung parkit dalam pemeliharanya dan sebagai referensi untuk para peneliti burung hias khususnya burung parkit agar ke depannya dapat dilakukan pengembangan sistem.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, penelitian ini memiliki beberapa rumusan masalah yaitu :

1. Bagaimana membuat sistem yang mampu menjaga suhu kandang burung parkit agar tetap berada di antara 21 - 29°C ?
2. Bagaimana membuat sistem yang mampu mengontrol pemberian pakan pada burung parkit sesuai jadwal yang di berikan ?
3. Bagaimana membuat interface yang mampu menampilkan informasi suhu dalam bentuk grafis menggunakan thingspeak?

1.3. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini penulis membuat beberapa batasan masalah yaitu:

1. Sistem ini dibuat dalam bentuk purwarupa.
2. *Microcontroller* yang digunakan adalah NodeMcu ESP32 sebagai otak dari sistem yang akan dibuat dan diprogram menggunakan Arduino IDE.
3. Input pada sistem berupa data waktu menggunakan *realtime clock* DS3231 dan data suhu ruangan menggunakan Sensor *Infrared* Suhu MLX90614.
4. Output berupa mini fan blower 12V untuk menjagasiswa kandang burung agar tetap berada di antara 21 - 29°C dan servo untuk membuka dan menutup katup pada tempat pakan burung pada 7-9 am dan 3-5 pm.
5. Menggunakan interface berupa thingspeak untuk menampilkan nilai suhu kandang.

1.4. Tujuan Penelitian

Setiap penelitian yang bersifat ilmiah mempunyai tujuan. Adapun tujuan dari penelitian yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

1. Membuat sistem yang mampu menjaga suhu kandang burung parkit agar tetap berada diantara 21 - 29°C.

2. Membuat sistem yang mampu memberikan pakan pada burung parkit pada jam 7-9 am dan 3-7 pm.
3. membuat interface yang mampu menampilkan informasi suhu dalam bentuk grafis menggunakan thingspeak Manfaat Penelitian.

Dari penelitian yang telah dilakukan maka didapatkan beberapa manfaat sebagai berikut:

Bagi Peneliti.

1. Mendapat pengetahuan tentang tahapan-tahapan dalam melakukan sebuah penelitian.
2. Mendapat pengetahuan tentang perawatan burung parkit.
3. Mendapat pengetahuan tentang penerapan *internet of thing* (IoT) pada kandang burung parkit.

Bagi Pemelihara Burung Parkit.

1. Memudahkan untuk menjaga serta monitoring nilai suhu pada kandang dan pengontrolan pakan burung.
2. Membantu proses perawatan burung parkit ketika pemilik mendapat kesibukan lain.

Bagi Pembaca

1. Mendapat pengetahuan tentang perawatan burung parkit.
2. Mendapat pengetahuan tentang penerapan *internet of thing* (IoT) pada kandang burung parkit.

3.1. Keaslian Penelitian

Penelitian tentang IoT *smart cage* untuk menjaga suhu kandang dan pemberian pakan pada burung parkit dengan *interface* menggunakan platform *thingspeak* ini diketahui bahwa penelitian dalam bentuk purwarupa belum pernah dilakukan. Sebagai pendukung pernyataan, peneliti juga menguraikan hasil dari beberapa jurnal penelitian terkait yang membedakan antara penelitian ini dengan penelitian terkait lainnya.