

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Semakin bertambahnya perkembangan teknologi dibandingkan dengan teknologi zaman dahulu. Salah satunya teknologi di bidang elektronika yang sangat pesat berkembangnya seiring berjalannya waktu. Dengan adanya inovasi penemuan teknologi terbaru ini sangat berdampak baik terhadap semua bidang. Seperti dalam budidaya burung kenari yang masih kurangnya pemeliharaan dan perawatan yang dilakukan secara otomatis (Mayda Waruni Kasrani, 2018). Negara Indonesia banyak memiliki peternakan salah satunya adalah peternakan burung Kenari Burung Kenari merupakan jenis unggas yang berasal dari Kepulauan Makaronesia yang terletak di Samudra Atlantik atau di barat laut Afrika. Burung Kenari disukai manusia karena suara yang merdu dan bulu indah yang berwarna-warni mulai dari kuning, putih, hijau dan merah.

Pada zaman sekarang banyak orang yang gemar untuk beternak burung mulai dari peternakan kecil hingga peternakan berskala besar. Salah satu masyarakat yang gemar memelihara burung kenari ini adalah bapak Fajar Bangun Ari Pratama di kampung sukabumi. Bapak fajar adalah salah satu pemelihara burung kenari yang sudah di ikut sertakan dalam berbagai perlombaan. Dimana burung kenari ini akan diberikan makan dan minum setiap jam tujuh pagi, karena berbagai lomba yang sudah dimenangkan dan harga yang mahal yang membuat pemilik burung kenari ini takut burung tersebut dicuri.

Melihat kondisi diatas, Muncul sebuah ide untuk membuat suatu penelitian ini yang Berjudul Kandang Burung Kenari Pintar Berbasis Internet Of Things Dengan Rfid Dan Telegram. Sebelumnya penelitian sangkar burung ini pernah di lakukan oleh (Mtsweni et al., 2020). Pada penelitian ini secara khusus dilakukan pengembangan system pada layer aplikasi dan layer servis di system berbasis internet of thing dengan melakukan penggunaan platform Node-Red dan pembuatan basis data local menampung data dari platform. Data akan dianalisis menggunakan salah satu metode data mining berupa metode naïve bayes. Digunakan sensor LDR dan DHT11 untuk melakukan akuisisi data suhu, kelembaban dan intensitas cahaya. Jika suhu kandang melebihi atau sama dengan 34 derajat celcius, lampu dalam kandang akan mati dan Jika data kurang dari sama dengan 33 derajat selsius, maka system akan menyalakan lampu dalam kandang.. Selain itu digunakan juga beberapa komponen lain seperti Arduino Mega 2560, NodeMcu ESP8266, dan media jaringan computer serta cloud application berupa platform Node-Red. Dapat diimplementasikan proto type system monitoring kandang burung puyuh berbasis IoT pada platform Node-Red menggunakan metode Naïve Bayes. Terhadap Data yang diperoleh dilakukan pengujian akurasi dan diperoleh nilai akurasi 80 persen.

Penelitian tentang kemanan sangkar burung juga sudah dilakukan oleh (Setiawan, 2019). Dalam penelitian ini juga sudah mampu menghasilkan alat atau sistem yaitu memonitoring pakan serta mengisi secara otomatis dan kondisi kandang setiap waktu menggunakan smartphone. Cara kerja sistem ultrasonik yang berada diatas tempat minum akan mendeteksi jarak minum jika sudah habis minum akan mengisi secara otomatis. Cara yang sama untuk loadcell akan

berada dibawah pakan dan dibawah kandang untuk mendeteksi berat pakan dan berat kotoran jika pakan habis maka pakan akan mengisi secara otomatis, untuk suhu DHT11 sensor akan mendeteksi suhu jika suhu dibawah suhu standart maka lampu akan menyala kebalikannya jika suhu ada diatas maka kipas yang akan menyala. Semua kondisi didalam kandang secara otomatis akan masuk kedalam database agar bisa ditampilkan melalui smartphone. Harapan dengan adanya alat ini pemilik peternakan diberi kemudahan agar tidak diharuskan masuk kandang untuk mengetahui kondisi kandang, pakan dan burung.

Penelitian tentang kemanaan sangkar burung juga sudah dilakukan oleh (Khumaidi, 2017) pada penelitian ini membahas perancangan prototype alat otomatis pemberi makan dan memandikan burung dengan cara memanfaatkan motor servo sebagai kontrol penutup pakan dan pompa air akuarium digunakan sebagai pendorong air dari tandon untuk memandikan burung serta memberi minum burung. Penelitian ini menggunakan arduino sebagai Mikrokontroller dan sensor ultrasonik sebagai sensor utama.

Berdasarkan pengamatan dan penelitian sebelumnya Jumlah pakan yang diberikan untuk burung harus mencukupi kebutuhan, tetapi tidak berlebihan. Pada penelitian ini untuk menentukan persediaan minum pada kandang burung penulis menggunakan acuan jurnal (Wahyudi et al., 2020) pada jurnal ini menggunakan sensor ultrasonik untuk mendeteksi makanan dan sensor water level untuk minum. Penulis menggunakan acuan jurnal ini dikarenakan penelitian terdahulu belum ada yang memaparkan ketinggian persediaan minum pada kandang burung menggunakan sensor water level.

1.2 Rumusan Masalah

Bedasarkan latar belakang pada pada penelitian ini dapat dirumuskan masalah yaitu Bagaimana merancang dan membangun sistem memonitoring persedian makan dan persedian minum secara otomatis serta keamanan pada pintu ruangan penyimpanan burung kenari.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adala sebagai berikut :

1. Untuk merancang dan membangun sistem sangkar burung pintar dengan menerapkan sistem IoT.
2. Untuk mengembangkan sistem sangkar burung yang dapat bekerja secara otomatis dengan waktu yang telah ditentukan.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini dibatasi hanya pada:

1. Penelitian ini hanya pada sangkar burung Kenari yang berkapasitas kecil.
2. Penelitian ini hanya memonitoring persedian pakan burung.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini ialah mampu memberikan pesan pada telegram pada saat kandang dalam kondisi tidak aman