BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Burung kenari dikenal sebagai burung hias bersuara merdu serta variasi warna yang beragam dan kombinasi warna yang unik. Burung kenari sangat mudah beradaptasi, [8]. Maka dari itu banyak orang yang sangat menyukai burung ini. Pada saat perawatan burung kenari pemilik akan selalu merawat burung kenarinya dan tidak bisa meninggalkan kenarinya apabila tidak ada yang merawat kenarinya, dikarenakan burung tidak bebas dan pemberian pakan, minum, penggantian air mandi serta suhu ruangan sangat diperlukan.

Oleh karena itu adanya suatu alat yang dapat membantu mempermudah pemilik kenari dalam hal perawatan, pemberian pakan, minum, penggantian air mandi, cahaya penghangat serta pembersihan kulit dari biji pakan secara otomatis dan database yang telah tersambung ke jaringan lokal akan dapat membantu monitoring kandang pada saat ditinggalkan dalam waktu lama. Namun alat ini hanya menggunakan kandang biasa yang ditambahkan Raspberry Pi untuk mengontrol kegunaan alat tersebut dan menyimpan database-nya.

Kandang burung kenari pintar ini tentu sangat membantu pemilik kenari untuk melakukan perawatan terhadap burung kenari yang dipelihara, karena ada kalanya pemilik kenari lupa untuk memberikan perawatan terhadap burung kenari yang dipelihara serta pergi untuk beberapa hari.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari pembuatan alat ini adalah:

1. Bagaimana membuat Raspberry Pi memodifikasi kandang burung biasa menjadi kandang burung otomatis ?
2. Bagaimana Raspberry Pi bekerja sebagai alat yang dapat mengontrol kegunaan Kandang Burung Otomatis tersebut ?
3. Bagaimana Raspberry Pi dapat memonitoring sisa pakan, minum, serta air yang terdapat pada tempat penyimpanan dan membaca data suhu untuk dimasukan ke dalam database ?

1.3 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan alat ini adalah membantu pecinta burung kenari dalam hal perawatan, seperti pemberian pakan, minum, mengganti air mandi, pemberian cahaya penghangat, membersihkan kulit biji pakan secara otomatis, serta dapat memonitoringnya di dalam database dengan jaringan lokal.

Adapun manfaatnya dari penyusunan laporan akhir ini adalah mempermudah perawatan burung kenari ketika pemilik burung terlalu sibuk dengan kegiatan sehari-hari dan melakukan perjalanan keluar kota ataupun luar negeri dan tidak ada yang menjaga burung kenari miliknya.

1.4 Batasan Masalah

Berikut ini merupakan batasan masalah dalam penelitian yang akan dilakukan:

4. Sensor untuk mengetahui tempat penampungan pakan, air minum, serta air mandi tinggal sedikit lagi adalah Sensor Ultrasonik HC-SR04.
5. Sensor untuk membaca suhu, menggunakan Sensor DHT 11.
6. Menggunakan Fan mini yang berdaya 5 volt.
7. Database hanya membaca suhu serta memonitoring tempat penampungan pakan, minum, air mandi.
8. Tidak dapat membersihkan kotoran yang ada dikandang tersebut.
9. Burung tidak dapat membedakan mana air minum, dan mana air mandi.

1.5 Metode Penelitian

Pada pembuatan tugas akhir ini menggunakan metode yaitu berupa:

1. Observasi

   Melihat di dunia nyata cara perawatan burung kenari.

2. Studi Pustaka.

   Merupakan metode pengumpulan data dengan cara membaca atau mempelajari buku-buku ataupun materi-materi dari sumber lain.

3. Perancangan

   Perancangan ini dimaksud untuk memperoleh desain perangkat keras dan juga perangkat lunak yang baik. Blok diagram dan perancangan dijelaskan dan dapat dipahami pada gambar III.1.

4. Implementasi

   Implementasi ini merupakan penerapan dari hasil perancangan yang telah disusun secara matang.

5. Pengujian

   Pengujian alat dilakukan dari pengujian system dan mengambil beberapa informasi dari penelitian ini

Sistematika penulisan tugas akhir ini disusun untuk memenuhi gambaran umum tentang penelitian yang dilakukan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang permasalahan, menjelaskan maksud dan tujuan penelitian, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, menguraikan metode penelitian yang akan digunakan serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas tentang berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan, serta hal-hal yang berkaitan dalam proses analisis permasalahan untuk membangun sistem.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang deskripsi sistem, gambaran diagram blok, perancangan perangkat keras, perancangan perangkat lunak dan perancangan mekanik.

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA

Bab ini meliputi hasil implementasi dari analisis dan perancangan yang telah dilakukan beserta hasil pengujian, sehingga diketahui apakah sistem yang dibangun sudah memenuhi syarat dan dapat memenuhi tujuannya dengan baik.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas tentang kesimpulan dan saran yang bermanfaat bagi perbaikan dan perkembangan dalam perancangan alat pembuat simping otomatis