

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi digital di Indonesia yang sangat pesat dapat mendorong perkembangan teknologi *smartphone*. Saat ini banyak perangkat elektronik yang bekerja secara terintegrasi dengan sistem *smartphone*. Hal ini akan sangat membantu pekerjaan manusia dalam mengoperasikan perangkat tersebut. Penelitian yang sedang berkembang saat ini yaitu mengenai sistem pemberi makan secara otomatis yang dapat dikendalikan dari jarak jauh.

Dengan kemajuan pengetahuan dan teknologi telah mendorong manusia untuk berusaha mendorong dan mengatasi pekerjaan yang ada. Adanya teknologi yang sedang berkembang saat ini yaitu mikrokontroler, mikrokontroler ini adalah *mikroprosesor* sebuah chip yang dapat melakukan pemrosesan data secara digital sesuai dengan perintah Bahasa *assembly* yang diberikan. Mikrokontroler dapat dimanfaatkan sebagai *ESP32-CAM*, *ESP32-CAM* adalah sebuah platform yang dapat memantau secara realtime dengan menerapkan kamera dan modul wifi yang ada didalamnya.

Di kehidupan sehari-hari baik diperkotaan maupun pedesaan, banyak hewan peliharaan kelinci. Memelihara kelinci adalah salah satu hobi masyarakat yang sangat digemari dari dulu hingga sekarang, dikarenakan kemudahan dalam pemeliharaannya. Pemelihara kelinci cenderung memberi makan sesempit waktu saat mereka memiliki waktu, lalu bagaimana cara agar pemelihara kelinci dapat memberi makan peliharaannya secara teratur tanpa mengganggu waktu aktivitas sehari-hari.

Internet of Things (IoT) dapat di implementasikan dan di manfaatkan untuk mempermudah pekerjaan manusia, seperti pemberian pakan secara berkala terhadap kelinci dari jarak jauh. Internet of Things (IoT) merupakan salah satu bagian dari teknologi modern yang berfungsi untuk memenuhi kebutuhan tersebut [1]. Sebelumnya peneliti telah melakukan observasi kepada seseorang yang memelihara kelinci di rumahnya. Dari hasil observasi, peneliti mendapatkan

informasi bahwa pemberian pakan secara berkala terhadap kelinci menyebabkan terganggunya aktivitas maupun pekerjaan lain pemelihara. Karena proses pemberian pakan terhadap kelinci bisa sampai 3 kali seharinya, hal tersebut sudah menyita banyak waktu yang membuat pemelihara mengabaikan pekerjaan lain.

Melihat berbagai permasalahan yang terjadi, peneliti menawarkan solusi untuk merancang dan membangun alat pemberian pakan otomatis pada kelinci secara berkala dengan waktu yang telah di tentukan.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan

Tujuan diadakan penelitian ini terdiri atas :

1. Membuat suatu alat untuk memberikan makan kelinci secara otomatis dengan aplikasi BLYNK .
2. Dapat menggunakan modul loadcell untuk mengkalkulasikan berat dari sisa pakan di wadah.
3. Mengetahui pakan yang berada pada wadah makan kelinci dengan aplikasi BLYNK.

1.2.2 Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan bisa memberikan manfaat yang berarti untuk pemelihara mauapun peternak :

1. Memudahkan pemberian pakan kelinci pemelihara agar tidak terganggunya aktivitas atau pekerjaan lain.
2. Memudahkan Pemelihara agar dapat me-monitoring pakan secara jarak jauh.
3. Menjaga Kesehatan kelinci agar tidak mudah diserang penyakit dengan cara memberikan pakan secara berkala.

1.3 Rumusan Masalah

Adapun Perumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara mengendalikan pakan kelinci dengan jarak jauh ?
2. Bagaimana membangun alat yang dapat melakukan penjadwalan pemberian makan kelinci secara otomatis?
3. Bagaimana mengetahui pakan sudah tersedia ataupun sudah habis secara monitoring?

1.4 Batasan Masalah

Terdapat batasan dalam penelitian ini, yaitu berikut ini :

1. Sistem koneksi ESP32-CAM menggunakan sistem WIFI.
2. Sistem *monitoring* menggunakan aplikasi BLYNK melalui *smartphone*.
3. Aplikasi hanya menyediakan fitur penjadwalan, penambahan pakan dan notifikasi foto pakan.
4. Makanan kelinci yang digunakan khusus pakan kering.
5. Alat yang dihasilkan berupa prototipe.

1.5 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam pengerjaan proyek akhir ini adalah metode *waterfall* yaitu pengerjaan yang dilakukan secara berurutan atau secara linear. Jadi jika salah satu tahap pengerjaan tidak dapat dilakukan maka tahap selanjutnya tidak dapat dilakukan karena setiap tahap yang dilakukan saling berhubungan.

1. Analisis

Tahap analisis ini diperlukan komunikasi yang bertujuan agar

memahami seluruh kebutuhan perangkat lunak dan batasannya. Informasi yang dicari biasanya diperoleh melalui survei, wawancara atau diskusi. Informasi pada tahap selanjutnya

2. Sistem Perancangan

Sistem perancangan dilakukan dengan tujuan memberikan gambaran apa yang harus dikerjakan dan di siapkan untuk desain sistem terutama dalam menentukan kebutuhan *hardware* serta mendefinisikan secara keseluruhan.

3. Implementasi

Implementasi sistem dilakukan proses pemrograman. Proses pemrograman dipecah menjadi modul – modul yang nantinya akan digabungkan pada tahap berikutnya. Setiap modul dilakukan pemeriksaan dan di uji agar mengetahui bahwa sudah memenuhi fungsi atau tidak memenuhi.

4. Pengujian

Pengujian modul – modul di gabungkan dan di lakukan untuk mengetahui perangkat lunak yang dibuat sebelumnya telah sesuai dengan sistem desain dan mengecek apakah ada kesalahan atau tidak.

5. Uji coba dan dokumentasi

Tahap terakhir yaitu dokumentasi, seluruh prosedur yang dilakukan di simpan dalam bentuk gambar untuk dijadikan bukti yang akurat.