

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Burung puyuh merupakan salah satu jenis ternak, yang mulai digemari masyarakat karena mampu memenuhi kebutuhan gizi masyarakat. Burung puyuh dapat dimanfaatkan sebagai penghasil daging dan telur serta kotorannya dapat dimanfaatkan sebagai pupuk kandang. Kandungan gizi burung puyuh tidak kalah dengan daging sapi maupun unggas, dimana daging burung puyuh mengandung 21,10% protein dan kadar lemak yang rendah yaitu 7,7%. Manfaat dan keunggulan lainnya yaitu kotoran burung puyuh dapat dimanfaatkan kembali sebagai pakan ternak, cara pemeliharaan yang mudah, tidak harus mengeluarkan modal yang besar apabila ditenakkan secara intensif, mempunyai daya tahan yang tinggi terhadap penyakit, dan dapat ditenakkan bersama hewan lain.

Burung puyuh dapat menghasilkan 10-20 telur dalam sekali bertelur. Para peternak burung puyuh sering mengeluhkan keterbatasan waktu dan energi untuk memberi pakan secara tepat waktu. Hal ini disebabkan oleh cuaca yang berubah-ubah, peternak lupa waktu, tidak sesuai takaran sehingga pakan banyak terbuang sia-sia dan sebagainya, Burung puyuh merupakan salah satu hewan unggas yang memiliki ukuran badan kecil dan gemuk. Burung yang memiliki telur bercorak ini merupakan burung yang menyukai kebersihan. Burung puyuh aktif selalu menjaga bulunya tetap bersih pada siang maupun malam hari. Di alam liar, burung puyuh dapat bertahan hidup selama 3-5 tahun. Istimewanya lain dari burung ini juga memiliki daya tahan yang tinggi terhadap penyakit. (Tijaniyah, Firdaus and Fikri Maula, 2021a).

Peternak biasanya menggunakan tenaga manusia untuk melakukan tugas pemberian makan sebelum teknologi ada. Penyediaan energi untuk proses metabolisme, pertumbuhan, dan kesehatan dapat didukung dengan pemberian makanan.

Perkembangan burung puyuh dapat berjalan lancar. Puyuh harus diberi makan dengan benar dan efektif 4 kali sehari, pada 14-16 g per sesi untuk setiap burung, pada pagi, siang, sore dan malam hari.(Tijaniyah, Firdaus and Fikri Maula, 2021a)

Namun, pakan menyumbang 70% dari semua pengeluaran operasional, menjadikannya yang paling mahal. Oleh karena itu, diperlukan manajemen pemberian pakan. Sangat penting untuk menggunakan pakan secara efisien. Peternak masih melakukan pekerjaan manual saat memberikan pakan. Dengan rutinitas peternak dalam pemberian pakan secara manual, terkadang muncul permasalahan seperti lupa memberi pakan atau memberikan pakan yang berlebihan dan terbuang percuma yang menyebabkan pengeluaran peternak semakin membengkak dan dapat mengakibatkan kerugian.(Muhaimin and Hafiz Hersyah, 2022)

Untuk memudahkan peternak burung puyuh dalam pemberian pakan secara otomatis sehingga peternak dapat mengatasi masalah akibat cuaca yang berubah-ubah dan menghemat energi. Pemberian pakan menggunakan sistem kontrol pada waktu dan pembukaan pintu tempat pakan. Adapun waktunya yaitu pagi, siang, sore dan malam. Peneliti memilih waktu pemberian pakan atas konsultasi dengan peternak disebabkan jika peternak terlambat memberi pakan pada burung puyuh maka akibatnya burung puyuh tidak bisa produksi telur dan kondisi tubuh puyuh akan lemas sehingga mudah terserang penyakit

Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik untuk merancang suatu sistem yang dapat mempermudah pekerjaan peternak mulai dari keamanan kandang dan pemberian pakan ternak otomatis. Pada bagian keamanan kandang akses keluar masuk dibatasi dengan pemeriksaan otentikasi melalui tes sidik jari pada sensor finger print. Jika berhasil maka pintu kandang akan terbuka sedangkan apabila gagal maka pintu tidak terbuka. Pada bagian pemberian pakan, dibuat suatu wadah terpisah berbentuk tabung sebagai penyimpanan pakan yang nantinya akan dipasang servo sebagai pintu keluar pakan.

1.2. Ruang Lingkup Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka ruang lingkup dalam penelitian ini, yaitu;

1. Penelitian ini membahas tentang sistem keamanan pintu dan pemberian pakan burung puyuh.
2. Sensor finger print digunakan sebagai akses buka pintu kandang burung puyuh.
3. Mikrokontroler yang digunakan yaitu ESP32.
4. Pengukur ketinggian tandon pakan menggunakan sensor ultrasonik.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana cara merancang dan membangun sistem keamanan pintu pada kandang burung puyuh dengan fingerprint ?
2. Bagaimana cara membuat penjadwalan pemberian pakan burung puyuh?
3. Bagaimana cara menghubungkan aplikasi dengan sensor ultrasonik sebagai monitoring kondisi pakan pada burung puyuh.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini yakni : Merancang dan membangun suatu sistem keamanan pintu dan pemberi pakan secara otomatis pada budidaya burung puyuh.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu :

1. Dapat membantu peternak dalam menjaga kandang puyuh.
2. Dapat mempermudah peternak puyuh dalam pemberian pakan.
3. Dapat mengontrol pakan dari jarak jauh.
4. Dapat melihat tandon pakan dari jarak jauh menggunakan aplikasi android.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam tugas akhir ini terbagi dalam beberapa pokok bahasan, yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini berisikan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan manfaat penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan tentang teori – teori yang berkaitan dengan “Rancang Bangun Sistem Keamanan Pintu Dan Pemberi Pakan Ternak Pada Burung Puyuh Berbasis *Internet Of Things*”

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian, bab ini menjelaskan metode yang digunakan dalam perancangan dan langkah-langkah perakitan “Rancang Bangun Sistem Keamanan Pintu Dan Pemberi Pakan Ternak Pada Burung Puyuh Berbasis *Internet Of Things*”

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang implementasi alur, analisis dan pembahasan dari alur yang dirancang.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan dari pengujian sistem serta saran apakah rangkaian ini dapat digunakan secara tepat dan dikembangkan perakitannya.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

