

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kehadiran teknologi sangat memudahkan segala akses, dimana adanya kehadiran teknologi ini masuk kedalam arus globalisasi yang mana dapat didefinisikan sebagai suatu proses meluasnya pengaruh dari suatu wilayah dan dengan ini menjadikan sebuah perkembangan yang begitu pesat secara cepat dan canggih dalam segala bidang salah satunya ada pada peternakan(Kusnadi *et al.*, 2008). Institut Pertanian Bogor merupakan instansi pendidikan yang bergerak di bidang pertanian, perkebunan, dan peternakan. Dengan instansi tersebut meningkatkan sumber daya manusia pada bidang tersebut.

Dalam dunia peternakan, kehadiran sebuah teknologi ini tentunya dapat memudahkan manusia dalam menjalankan segala aktifitasnya karena saat ini hampir seluruh elemen dalam dunia peternakan sudah menggunakan alat yang canggih(Hall, 2002)(Retnasari, 2016). Dunia peternakan saat ini menjadi salah satu bisnis yang sudah berkembang dengan pesat sehingga menimbulkan daya minat yang cukup tinggi serta munculnya banyak permintaan dari masyarakat khususnya pada ternak unggas seperti ayam petelur, karena saat ini telur ayam seakan – akan sudah dianggap menjadi kebutuhan pokok dalam urusan pangan oleh masyarakat(Baharta *et al.*, 2019). Ayam petelur ini ialah ayam betina dewasa yang dipelihara dan dikawinkan dengan ayam jantan untuk menghasilkan sebuah telur(Mulyadi *et al.*, 2019).

Usaha ayam petelur ini saat ini terbilang cukup berkembang secara luas karena di setiap daerah tentunya ada dan usaha ini terbilang mudah dan murah(Rahmawati *et al.*, 2016). Namun, meskipun usaha ini terbilang mudah harus tetap memastikan kualitas telur dengan baik. Tentunya kualitas telur ini sangat mempengaruhi hasil penjualan, sehingga perlu dilakukan penyortiran untuk mengetahui kualitas produk telur yang dihasilkan(N *et al.*, 2013).

Saat ini masih sering dilihat banyak para pemilik usaha telur menggunakan penyortiran secara manual, sehingga hal ini bisa menimbulkan kerugian karena terkadang ada kecurangan yang dilakukan oleh para pegawainya dan juga dengan penyortiran secara manual ini dianggap kurang efisien karena memakan waktu lama serta bisa terjadi kesalahan dalam perhitungan bobot telur(Amam *et al.*, 2019)(Dirgahayu *et al.*, 2016).Namun agar tidak ada yang merasa dirugikan dan untuk mempermudah pekerjaan, peternak ayam petelur membutuhkan alat menghitung jumlah telur dan menimbang bobot telur otomatis yang langsung bisa terdata di *WEB* (Kurniawan *et al.*, 2013).

Hal ini tentunya dapat mempermudah pekerjaan dan lebih efisien terhadap waktu dalam melakukan peternakan dan melakukan pemeliharaan telur ayam yang baik dijual(Oriesta *et al.*, 2016). Dimana jika tidak menggunakan alat tersebut, dalam tahap proses panen telur ini cukup memakan waktu yang lama yaitu dengan mengambil satu per satu telur lalu ditimbang dan di data dengan manual(Subagja *et al.*, 2017). Dengan itu, alat ini mampu menghitung hasil timbangan yang terbaca oleh timbangan digital mengenai tanggal dan waktu yang ditampilkan dan akan tersimpan pada memori penyimpanan secara langsung dan otomatis(Purwandaka, 2012)(Sasmoko & Wicaksono, 2017).

Adanya hal ini, penulis tertarik untuk menemukan sebuah inovasi baru mengenai pembuatan alat untuk menghitung jumlah dan bobot telur berbasis mikrokontroler *web* yang berfungsi untuk mengetahui jumlah telur dan bobot nya perhari ataupun perbulan sehingga tidak ada kecurangan. Sehingga penulis mengambil Tugas Akhir ini dengan judul “Pembuatan Alat Menghitung Bobot Telur Ayam Berbasis Microcontroller yang Terintegrasi *WEB* di Sekolah Vokasi IPB University ”. Sehingga bisa menampilkan data *WEB*(RUSDIYANTO *et al.*, 2019)(Setiawan *et al.*, 2018).



1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, rumusan masalah yang dapat diambil adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana sistem kerja alat penghitung bobot telur menggunakan sensor loadcell?
2. Bagaimana peternak bisa mengetahui informasi ketika ayam sudah bertelur?

1.3 Tujuan

Tujuan dari pelaksanaan PKL dengan kajian Pembuatan Alat Penghitung Bobot Telur Ayam Berbasis Mikrokontroler yang Terintegrasi WEB di Sekolah Vokasi IPB University antara lain :

1. Membuat perhitungan telur menggunakan lampu LED sebagai indikator telur yang diproduksi setiap ayam.
2. Membuat penghitung bobot telur, menggunakan sensor loadcell sebagai pembacaan berat dari tiap telur yang mendeteksi dengan bantuan Arduino promini dan NodeMCU ESP8266 yang berfungsi sebagai mikrokontroler.

1.4 Manfaat

Secara teoritis, penulisan ini diharapkan untuk dapat memberikan sebuah gambaran dan deskripsi mengenai Pembuatan alat Penghitung jumlah dan bobot telur berbasis mikrokontroler yang terintegrasi WEB di Sekolah Vokasi IPB University

Secara praktik, penulisan ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat ataupun para pemilik usaha ayam petelur mengenai pembuatan alat menghitung jumlah telur berbasis mikrokontroler yang terintegrasi WEB di Sekolah Vokasi IPB University serta adanya penulisan ini diharapkan dapat digunakan oleh masyarakat secara maksimal.

1.5 Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup dari pembuatan alat bobot telur ayam ini ialah :

1. Nilai toleransi dari bobot telur adalah 1-2 gram per telur.
2. Alat tersebut hanya dipakai untuk ayam jenis petelur saja.

II TINJAUAN PUSTAKA

IoT (Internet of Thing) dapat didefinisikan kemampuan berbagai device yang bisa saling terhubung dan saling bertukar data melalui jaringan internet. IoT merupakan sebuah teknologi yang memungkinkan adanya sebuah pengendalian, komunikasi, kerjasama dengan berbagai perangkat keras, data melalui jaringan internet. Sehingga bisa dikatakan bahwa Internet of Things (IoT) adalah ketika kita menyambungkan sesuatu (things) yang tidak dioperasikan oleh manusia, ke internet (Hardyanto, 2017).

Namun IOT bukan hanya terkait dengan pengendalian perangkat melalui jarak jauh, tapi juga bagaimana berbagi data, memvirtualisasikan segala hal nyata ke dalam bentuk internet, dan lain-lain. Internet menjadi sebuah penghubung antara sesama mesin secara otomatis. Selain itu juga adanya user yang bertugas sebagai pengatur dan pengawas bekerjanya alat tersebut secara langsung. Manfaatnya menggunakan teknologi IoT yaitu pekerjaan yang dilakukan oleh manusia menjadi lebih cepat, muda dan efisien.(Soares 2013)

