

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia sangat dikenal sebagai negara agraris yang berarti Negara yang mengandalkan sektor pertanian baik sebagai sumber mata pencaharian maupun sebagai penopang pembangunan.

Pertanian merupakan salah satu sektor yang sangat dominan dalam pendapatan masyarakat di Indonesia karena mayoritas penduduk Indonesia bekerja sebagai petani. Namun produktivitas pertanian masih jauh dari harapan sehingga pendapatan yang diperoleh para petani sangat minim ditambah lagi dengan kurangnya tenaga kerja(SDM) untuk memisahkan kematangan buah tomat serta memisahkan beratnya dengan cara yang masih tradisional. Oleh karena itu, seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi mempengaruhi serta meringankan setiap kegiatan yang dilakukan manusia. Deteksi adalah sebuah proses untuk melakukan pemeriksaan terhadap sesuatu dengan menggunakan cara dan teknik tertentu. Pendeteksi buah tomat merupakan tahap pemisahan buah tomat yang akan berdasarkan dengan perbedaan warna nya yang dibagi menjadi 3 bagian, yaitu : merah, hijau, orange. Warna merah mempunyai karakteristik tingkat kematangan buah tersebut sudah matang sempurna, sedangkan warna hijau mempunyai karakteristik tingkat kematangan belum matang (belum siap untuk di pasarkan), dan warna orange mempunyai karakteristik tingkat kematangan setengah matang. Ditambah lagi, sulitnya memisahkan berat dari masing-masing buah tersebut.

Dengan bantuan teknologi para petani dan juga pedagang dapat mempermudah dalam melakukan proses pemisahan sekaligus mengetahui jumlah buah yang telah dilakukan klasifikasi berdasarkan berat dan juga warna. Serta mengetahui jumlah pendapatan(uang) yang diperoleh oleh petani dan juga mengetahui berapa barang yang dikumpulkan oleh para distributor yang dapat dimonitoring oleh pengguna melalui aplikasi blynk yang telah dipasang pada smartphone pengguna.

Para pengguna nya hanya perlu menggunakan smartphone untuk mengetahui berapa jumlah stok barang dan juga mengetahui secara bersamaan kategori mana yang sedang bekeja dari jarak jauh. Dengan cara memonitoring(kendali jarak jauh) akan sangat memudahkan para penggunanya. Maka dari itu, saya tertarik mengambil judul “**Sistem Monitoring Pada Alat Sortir Buah Tomat Berbasis Internet of Thing (IoT) Dengan Aplikasi Blynk**” Judul tersebut diambil berdasarkan referensi dari jurnal-jurnal sejenis yang sudah ada sebagai acuan.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada laporan akhir ini yaitu sebagai berikut :

1. Apakah data yang diterima melalui aplikasi Blynk sama dengan hasil yang di terima dari sensor load cell?
2. Bagaimana cara mengetahui jumlah stok barang yang tersedia secara langsung beserta dengan pendapatan yang telah diperoleh?

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan yang dibahas pada laporan ini tidak keluar dari topik pembahasan, maka penulis akan membatasi permasalahan pada laporan akhir yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana cara kerja sensor load cell?
2. Cara kerja aplikasi Blynk untuk memonitoring hasil perolehan data dari sensor load cell?
3. Bagaimana cara kerja infra red untuk menggerakkan servo ketika mendorong buah tomat ke dalam penampung ?

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

1. Untuk mempermudah pengguna(user) dalam proses monitoring dan juga pada proses pemisahan. Buah tomat pada setiap penampung berdasarkan berat menggunakan sensor load cell
2. Untuk mengetahui besar selisih berat antara timbangan otomatis dengan hasil timbangan buah tomat menggunakan sensor load cell

3. Untuk memprediksi stok dan juga pendapatan per hari yang diperoleh pada kategori buah tomat matang besar dan juga pada buah tomat setengah matang
4. Untuk memprediksi besar pendapatan dalam 6 hari pada kategori buah tomat matang besar dan juga pada buah tomat setengah matang

1.4.2 Manfaat

1. Untuk mempermudah pengguna(user) dalam proses monitoring dan juga pada proses pemisahan. Buah tomat pada setiap penampung berdasarkan berat menggunakan sensor load cell
2. Untuk mengetahui besar selisih berat antara timbangan otomatis dengan hasil timbangan buah tomat menggunakan sensor load cell
3. Untuk mengetahui stok dan juga pendapatan per hari yang diperoleh pada kategori buah tomat matang besar dan juga pada buah tomat setengah matang
4. Untuk memprediksi besar pendapatan dalam 6 hari pada kategori buah tomat matang besar dan juga pada buah tomat setengah matang

1.5 Metode penelitian

Untuk memperoleh hasil yang maksimal dalam penyusunan Laporan akhir dan dalam pembuatan alat ini, maka penulis menggunakan metode penulisan sebagai berikut:

1. Metode Studi Pustaka

Merupakan metode pengumpulan data berbagai referensi seperti : buku, dan internet, dan dari sumber lain yang dapat mendukung pelaksanaan pengambilan data.

2. Metode Eksperimen

Merupakan tahap perancangan alat yang akan dibuat terdiri dari perancangan desain rangkaian, membuat susunan layout komponen, dan merealisasikannya dengan Internet Of Things(IoT)

3. Metode Konsultasi

Merupakan metode yang dilakukan dengan bertanya kepada pembimbing 1 dan 2 sehingga dapat bertukar pikiran dan mempermudah penulisan laporan akhir

4. Metode Observasi

Merupakan metode pengujian terhadap objek yang akan dibuat dengan melakukan percobaan baik secara langsung maupun tidak langsung.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam penyusunan laporan akhir yang lebih jelas dan sistematis, maka penulis membaginya dalam sistematika penulisan yang terdiri dari beberapa bab pembahasan dengan urutan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, metode penulisan dan sistematika penulisan

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan tentang landasan teori yang menunjang pembahasan masalah serta teori pendukung yang berkaitan dengan judul laporan akhir .

BAB III RANCANG BANGUN ALAT

Bab ini penulis menguraikan tentang blok diagram, tahap-tahap perancangan rangkaian, pembuatan alat, dan rangkaian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang cara kerja dari Alat Sistem Klasifikasi Buah Tomat Menggunakan Sensor Load Cell Sebagai Pengontrol Harga dan Timbangan Otomatis Pada Alat Sortir Buah Tomat.

BAB V PENUTUP

Bab ini membahas tentang kesimpulan dari bab sebelumnya dan saran yang diberikan untuk berkelanjutan alat agar lebih baik.