

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Kentang merupakan salah satu jenis tanaman hollikultura yang di konsumsi umbinya. Tingginya kandungan karbohidrat menyebabkan kentang di kenal sebagai bahan pangan yang dapat mensubtitusi bahan pangan karbohidrat lain yang berasal dari beras, jagung, dan gandum. Hal ini menyebabkan kentang banyak di gemari oleh masarakat. Di samping itu, prospek sarapan dan permintaan pasar terhadap komoditas kentang semakin meningkat sejalan dengan bertambahnya jumlah penduduk, tingkat pendidikan, tingkat pendapatan dan preferensi masarakat terhadap kentang. Keadaan ini tentunya akan mendorong usaha manusia untuk membuat berbagai produk olahan kentang yang bernilai ekonomis serta keinginan untuk menciptakan alat pengolahan kentang yang berkapasitas tinggi dan memiliki daya saing terhadap produk yang akan di hasilkan. [1]

Petani masih jarang melakukan kegiatan sortir pasca panen yang baik, sehingga produk yang ingin dipasarkan tidak beraturan kecil dan besarnya kentang. Kegiatan sortir pasca panen yang seharusnya dilakukan petani yaitu salah satu nya kegiatan penyortiran kentang. Kentang yang sudah dipanen sebaiknya dilakukan sortir sehingga kentang yang berukuran kecil dan besar dapat dipisahkan, karena selama ini pengepul tidak melakukan kegiatan sortir yang akurat karena tidak ada nya timbangan untuk ukuran kentang kecil dan kentang besar, akhirnya pembeli merasa di rugikan.

Saat ini kentang sendiri masih disortir secara manual oleh petani lokal berdasarkan besar dan kecilnya ukuran kentang, kemudian dalam proses inilah terdapat adanya sistem rancangan yang dapat membantu petani lokal dalam melakukan penyortiran secara otomatis. Sensor Load cell yang berfungsi untuk menghitung masing-masing besar dan kecilnya ukuran kentang saat akan disortir berdasarkan sensor LDR yang telah mendeteksi adanya kentang didalam alat sortir tersebut. Selain itu penyortiran otomatis ini dapat mempermudah pekerjaan petani dalam memisahkan kentang kecil dan kentang besar maka peneliti membuat penelitian dengan judul **“PERANCANGAN PENYORTIR KENTANG BERDASARKAN UKURAN MENGGUNAKAN LOAD CELL BERBASIS ARDUINO UNO”**.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan Sesuai dengan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang akan di kaji adalah : Bagaimana merancang alat penyortir kentang menggunakan arduino uno.

1.3 BATASAN MASALAH

Berdasarkan pada pokok permasalahan yang telah di uraikan pada bagian rumusan masalah di atas, maka pembuatan proyek akhir ini hanya membatasi beberapa permasalahan, yaitu :

1. Alat ini digunakan hanya untuk memisahkan kentang besar dan kecil berdasarkan berat dan ukuran.
2. Buah kentang yang telah disortir akan langsung diambil karena keterbatasan media penampung.

3. Mikrokontroler yang akan digunakan adalah Arduino Uno.

1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1.4.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang diadakan dalam penelitian ini adalah untuk merancang sistem penyortir kentang menggunakan mikrokontroler Arduino Uno.

1.4.2 Manfaat Penelitian

1. Diharapkan dengan adanya alat rancangan ini dapat membantu pemisahan lebih akurat dan mempermudah petani dalam memilah besar kecilnya ukuran kentang.
2. Diharapkan dengan adanya perancangan penyortiran ini kedepannya bisa menjadi referensi untuk mahasiswa lainnya yang ingin mengangkat dengan judul yang sama dan melakukan pengkajian lebih lanjut.

1.5. SISTEMATIKA PENULISAAN

Dalam penulisan penelitian ini, sistematika penulisan terbagi menjadi enam bagian utama yang masing-masing dijelaskan seperti berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Merupakan bab yang berisikan mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan mencakup konsep-konsep teori yang diperlukan untuk melakukan suatu penelitian, diantaranya membahas tentang

mikrokontroler (sebagai pusat kendali), Sensor LDR, Sensor Load Cell.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan tentang kerangka kerja serta metode-metode yang dilakukan selama penelitian berlangsung.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN ALAT

Bab ini berisikan tentang analisa rangkaian, perancangan rangkaian, dan perancangan program.

BAB V IMPLEMENTASI PENGUJIAN

Bab ini menguraikan hasil rancangan dan pengujian alat.

BAB VI PENUTUP

Bab ini yang berisikan tentang kesimpulan-kesimpulan yang di ambil dari hasil perancangan serta saran-saran yang mencakup keseluruhan dari hasil penelitian.