

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi di dunia kini semakin pesat, ini dapat dilihat dari banyaknya alat elektronika berbasis teknologi yang diharapkan dapat mempermudah pekerjaan manusia, salah satunya komputer. Saat ini komputer bukan hanya digunakan untuk mengolah data dan informasi tetapi komputer juga bisa digunakan untuk melakukan suatu kendali menggunakan mikrokontroler.

Kentang merupakan salah satu jenis sayuran yang mendapat prioritas dikembangkan di Indonesia. Berdasarkan volumenya kentang merupakan bahan pangan keempat di dunia setelah padi, jagung, dan gandum. Kentang hanya dapat hidup di daerah dataran tinggi sekitar 1000-3000 meter di atas permukaan laut. Sentra produksi kentang di Indonesia tersebar di daerah Sumatera Utara, Sumatera Barat, Jambi, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, dan Sulawesi Selatan.

Kentang merupakan salah satu jenis tanaman umbi yang dapat memproduksi makanan bergizi lebih banyak dan lebih cepat, namun membutuhkan hamparan lahan lebih sedikit dibandingkan dengan tanaman lainnya. Pada basis bobot segar, kentang memiliki kandungan protein tertinggi dibandingkan dengan umbi-umbian lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa kentang memiliki potensi dan prospek yang baik untuk mendukung program diversifikasi dalam pangan dalam rangka mewujudkan ketahanan pangan berkelanjutan.

Kentang memiliki ukuran yang berbeda-beda ada yang besar dan ada yang kecil. Kehidupan sehari-hari masih banyak sistem yang masih mempergunakan tenaga manusia sehingga membutuhkan waktu yang relative lebih lama. Pada kenyataannya para pedagang khususnya kentang umumnya tidak dapat memilah kentang berdasarkan berat secara otomatis. Pada perancangan ini menggunakan motor servo untuk menjalankan konveyor, menggunakan timbangan digital sebagai pendeteksi berat kentang (sensor *Load Cell*), ketika objek mengenai sensor

proximity maka konveyor akan bergerak lambat, dari hasil bacaan sensor *Load Cell* ditampilkan di LCD.

Penjelasan di atas, membuat judul **“Rancang Bangun Pemisah Kentang Berdasarkan Berat Berbasis Mikrokontroler ATmega 8535”**

1.2 Rumusan Masalah dan Batasan Masalah

1.2.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas masalah yang dapat dirumuskan yaitu bagaimana membuat Rancang Bangun Pemisah Kentang Berdasarkan Berat Berbasis Mikrokontroler ATmega 8535.

1.2.2 Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan diatas batasan masalah yang dapat diambil yaitu :

1. Bahasa Pemrograman yang digunakan adalah Bahasa C.
2. Menggunakan Mikrokontroler ATmega 8535.
3. Berat kentang < 100gram, dan > 100gram
4. Berat maksimum kentang 300gram

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan laporan akhir ini adalah :

- a. Merancang alat yang digunakan untuk sorting kentang berdasarkan berat yang ditentukan kurang dari 100 gram di wadah sebelah kiri, lebih dari 100 gram di wadah arah sebelah kanan dengan menggunakan sensor *load cell* sebagai indicator input yang diproses oleh mikrokontroler ATmega 8535 untuk mengontrol motor konveyor.
- b. Memonitoring kinerja alat agar diperoleh data sortir barang yang akurat.

1.3.2 Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan laporan akhir ini adalah dapat memilah kentang berdasarkan berat.