

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi semakin hari semakin pesat pertumbuhannya, Diera globalisasi seperti sekarang ini, manusia selalu berusaha membuat inovasi - inovasi baru untuk membuat pekerjaan manusia menjadi lebih efisien dan dapat digunakan banyak orang, salah satunya alat pengupas dogan.

Dalam kehidupan sekarang, banyak alat bantu untuk mengupas dogan contohnya seperti pisau, golok, dan lain - lain. Diera globalisasi sekarang ini masih sedikit ditemukan alat pengupas kelapa muda. Pada perencanaan ini dirancang alat bantu pengupas kelapa atau memotong kulit kelapa muda secara otomatis. Alat ini dibuat dengan tujuan untuk mempersingkat waktu sehingga proses lebih cepat dan dapat menghasilkan hasil produksi yang lebih banyak dan memiliki hasil bentuk kelapa muda yang rapi serta diharapkan mampu memiliki nilai jual yang lebih ketika diujikan dipasaran.

Pada alat pengupas kelapa muda yang dibuat kali ini memiliki perbedaan dengan alat - alat pengupas kelapa muda lainnya dimana alat pengupas kelapa muda sebelumnya mengupas kulit kelapa muda dengan bantuan tenaga manusia dalam proses pengupasannya yaitu dengan cara memberikan tekanan pada alat pengupas kelapa muda sehingga mata pisau menekan kelapa muda tersebut sedangkan, pada alat yang dibuat kali ini pengupasan dilakukan secara otomatis namun untuk memasukkan kelapa mudany tersebut masih membutuhkan tenaga manusia.

Pada alat pengupasan kelapa muda ini menggunakan beberapa sensor, diantaranya: sensor load cell, sensor pwm, dan sensor proximity. Sensor load cell pada alat pengupas kelapa muda ini sebagai pendeteksi berat kelapa muda sebelum dikupas dimana berat dari kelapa muda tersebut akan dijadikan inputan untuk menggerakkan linear aktuator dan motor AC 1 phase sedangkan, sensor pwm digunakan untuk mendeteksi putaran motor yang dihasilkan pada alat

pengupasan kelapa muda serta sensor proximity ini digunakan sebagai keamanan pada alat pengupas kelapa muda itu sendiri.

Pada tugas akhir ini berdasarkan permasalahan diatas penulis mengambil judul **“Load Cell Sebagai Input Sistem Pengendalian Putaran Motor pada Mesin Pengupas Dogan”**.

1.2 Perumusan Masalah

Permasalahan yang diambil pada alat yang berjudul load cell sebagai sistem pengendalian putaran motor pada mesin pengupas dogan adalah bagaimana load cell dapat mengendalikan putaran motor AC 1 Phase.

1.3 Batasan Masalah

Dalam laporan akhir ini hanya akan membahas tentang putaran motor AC 1 phase menggunakan sensor PWM dimana putaran motor tersebut dikendalikan oleh sensor Load Cell.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Tujuan dalam pembuatan laporan tugas akhir ini adalah :

1. Mempelajari cara kerja sensor load cell sebagai sistem pengendalian putaran motor pada mesin pengupas dogan.
2. Mempelajari cara kerja sensor PWM sebagai pendeteksi putaran pada motor AC 1 Phase.

1.4.2 Manfaat

Manfaat dalam pembuatan laporan tugas akhir ini adalah :

1. Mengetahui cara kerja sensor load cell sebagai sistem pengendalian putaran motor pada mesin pengupas dogan.
2. Mengetahui cara kerja sensor PWM sebagai pendeteksi putaran pada motor AC 1 Phase.
3. Dapat mencegah dan meminimalisir kecelakaan kerja dalam pengupasan kelapa muda.

4. Mempersingkat waktu pengupasan

1.5 Metodologi Penulisan

Untuk memperoleh hasil yang diinginkan pada pembuatan laporan tugas akhir penulis menggunakan metode penulisan sebagai berikut :

1.5.1 Metode Literatur

Metode dengan cara mencari dan mengumpulkan data melalui sumber bacaan atau literatur yang berhubungan dengan laporan tugas akhir yang dibuat.

1.5.2 Metode Wawancara

Metode dimana penulis akan bertanya pada dosen-dosen dan pembimbing serta instruktur-instruktur yang mengerti tentang alat yang dibuat.

1.5.3 Metode Observasi

Metode pengujian di bengkel dan laboratorium mengenai cara kerja robot detektor logam pada ranjau darat berbasis mikrokontroler 328 yang sedang dibuat untuk mendapatkan hasil yang maksimal.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah penulisan laporan dan pemahamannya, maka harus disusun secara sistematis, sehingga laporan ini disusun dalam lima bab yang masing – masing membahas tentang pokok dalam laporan ini:

Bab – bab yang terkandung dalam laporan ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini mengemukakan secara garis besar mengenai latar belakang, tujuan, manfaat, rumusan masalah, metode penulisan,serta sistematika penulisan laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini penulis membahas tentang komponen yang akan digunakan pada alat pengupas kelapa muda.

BAB III RANCANG BANGUN

Bab ini berisi tentang tahap - tahap perancangan alat, dimulai dari perancangan mekanik, perancangan elektronika, diagram blok, flow chart, serta perancangan tata letak keseluruhan komponen,

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini berisi tujuan dari pengukuran, alat - alat yang digunakan dalam pengukuran, langkah - langkah pengukuran dan kalibrasi serta analisa data yang telah didapatkan.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari hasil laporan akhir yang dilaksanakan.