

Rancang Bangun Alat Pengupas Tebu Berbasis Mikrokontroler Arduino Uno

Nama Mahasiswa : Faisol Afnani
NIM : 13 543 0186
Pembimbing I : Nuzul Hikmah, S.T., M.Kom
Pembimbing II : Ahmad Izzuddin, S.T., M.Kom

ABSTRAK

Dibalik mudahnya proses peras sari tebu menggunakan mesin peras canggih yang secara otomatis memisahkan sari tebu dari ampasnya, terdapat pula proses manual yang membutuhkan tenaga dan waktu lebih lama yaitu proses pengupasan kulit tebu. Hal ini merupakan sebuah proses yang kurang efektif dan efisien, apabila tanpa adanya proses pengupasan terlebih dahulu, maka sari tebu yang dihasilkan menjadi kurang baik. Oleh karena itu pada penelitian ini penulis mengusulkan alat pengupas tebu untuk membantu proses pengupasan kulit tebu agar lebih cepat, lebih mudah, dan menghasilkan tebu yang lebih bersih dan higienis. Menggunakan motor listrik sebagai penghasil putaran pada sikat kawat agar dapat mengikis kulit tebu hingga bersih. Untuk mempermudah dalam memulai proses dan mengurangi penggunaan daya listrik saat alat dijalankan, maka digunakan sensor ultrasonik untuk memulai dan menghentikan proses pengupasan secara otomatis. Komponen pada penelitian ini dikendalikan oleh mikrokontroler Arduino UNO sehingga dapat bekerja secara otomatis sesuai dengan perintah yang sudah diterapkan. Terdapat lima skenario pengujian menggunakan tebu dengan ukuran yang sama yaitu 90cm. Sehingga hasil dari lima skenario pengujian yang dilakukan mendapatkan tebu yang bersih dengan durasi pengupasan sekitar 174 detik pada skenario keempat, dan sekitar 165 detik pada skenario kelima. Dapat disimpulkan bahwa mengupas tebu menggunakan alat ini terasa lebih ringan daripada proses pengupasan secara manual.

Kata Kunci: *Mikrokontroler, Arduino UNO, Alat Pengupas Tebu, Tebu.*