

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pada saat ini, bisnis catering atau usaha restoran membutuhkan santan kelapa sebagai salah satu bahan yang penting dalam masakan, karena hampir setiap masakan Indonesia menggunakan bahan santan kelapa sebagai bahan pelengkap bumbu masakan. Santan yang baik untuk digunakan sebagai bahan masakan adalah santan murni (*coconut milk*), santan murni (*coconut milk*) adalah santan yang diproses tanpa menggunakan tambahan air. Sekarang ini diketahui bahwa mesin pemeras santan memiliki ukuran yang besar, penuh dengan peralatan mekanik dan juga terbagi menjadi dua bagian yaitu alat pamarut kelapa dan alat yang berfungsi sebagai pressing, alat pressing berfungsi agar kelapa yang telah diparut dapat menghasilkan santan kelapa, maka dari itu dirancang mesin pemeras kelapa yang dapat bekerja dengan dua fungsi sekaligus yakni memarut kelapa dan juga pemeras ampas kelapa yang telah diparut dengan sistem otomatis serta ukuran alat yang lebih kecil (*portable*). Kemudian alat pemeras kelapa ini dirancang dengan tambahan sensor photodiode sebagai sensor pendeteksi tutup cup alat *coconut milk auto machine* sehingga ketika tutup cup ditutup maka motor akan langsung bekerja dan memarut kelapa yang masuk ke mesin secara otomatis. Maka dari itu dibuatlah judul laporan akhir yakni : **“APLIKASI SENSOR PHOTODIODE SEBAGAI INPUT PENGGERAK MOTOR PADA COCONUT MILK AUTO MACHINE”**.

Untuk memaksimalkan fungsi dari alat pemeras kelapa ini, maka digunakan juga sensor *loadcell* yang bekerja sebagai sensor pendeteksi berat santan murni yang dihasilkan setelah proses kerja *coconut milk auto machine* dan LCD (*Liquid Crystal Display*) sebagai penampil hasil dari santan murni yang telah dideteksi oleh sensor *loadcell*, semua komponen tersebut dikendalikan oleh mikrokontroler AT8535.

## **1.2 Tujuan Dan Manfaat**

### **1.2.1 Tujuan**

- Mempelajari prinsip kerja sensor photodiode sebagai input penggerak motor pada *coconut milk auto machine*.

### **1.2.2 Manfaat**

- Mengetahui prinsip kerja sensor photodiode sebagai input penggerak motor pada *coconut milk auto machine*.

## **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah pada laporan akhir ini yaitu membahas tentang pengaplikasian sensor photodiode sebagai input penggerak motor pada *coconut milk auto machine*.

## **1.4 Metode Penulisan**

### **1.4.1 Metode Literatur**

Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dengan cara membaca buku – buku dan jurnal referensi yang berkaitan dengan laporan akhir yang dibahas, browsing internet maupun lainnya, yang menunjang isi laporan.

### **1.4.2 Metode Rancang Bangun**

Metode ini terdiri dari perancangan, pemrograman, layout PCB, dan pemilihan komponen-komponen yang dibutuhkan.

### **1.4.3 Metode Pengukuran dan Pengujian Alat**

Metode ini dilakukan dengan melakukan pengukuran di laboratorium mengenai perancangan yang sedang dibuat untuk mengetahui apakah alat sudah berfungsi sesuai dengan yang diharapkan atau tidak.

## **1.5 Sistematika Penulisan**

Untuk mempermudah penulisan laporan akhir dan pemahamannya, maka laporan disusun secara sistematis. laporan akhir ini disusun dalam lima bab yang masing – masing membahas tentang pokok dalam laporan akhir ini. Bab – bab yang terkandung dalam laporan akhir ini adalah sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

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

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi tentang teori –teori yang mendukung dan menunjang laporan akhir ini sesuai dengan judul yang diambil.

### **BAB III RANCANG BANGUN ALAT**

Bab ini berisi tentang perancangan, serta langkah-langkah perancangan yang dilakukan saat proses pembuatan alat.

### **BAB IV PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang hasil perancangan, pengujian serta analisa mengenai *coconut milk auto machine* tersebut.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang diperoleh dari pengujian dan analisa cara kerja *coconut milk auto machine*, serta saran yang dapat digunakan untuk menyempurnakan tugas akhir ini.