

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelapa sawit adalah tumbuhan industri penting penghasil minyak masak, minyak industri, maupun bahan bakar. Perkebunannya menghasilkan keuntungan besar sehingga banyak hutan dan perkebunan lama dikonversi menjadi perkebunan kelapa sawit.

Dewasa ini banyak sekali perkebunan kelapa sawit yang ada di seluruh Indonesia dan dengan banyaknya perkebunan tersebut maka banyak pula limbah yang dihasilkan pada saat pembersihan setiap 6 bulan sekali berupa pelepah kelapa sawit tersebut, sebagian orang memanfaatkan pelepah kelapa sawit tersebut untuk pakan ternak dikarenakan pelepah sawit tersebut memiliki kandungan nutrisi yang sangat baik. Selain itu, pelepah kepala sawit juga bisa dijadikan bahan bakar.

Akan tetapi pemanfaatannya tersebut masih menggunakan proses yang sederhana, dengan proses perajangan dengan proses manual yang menghabiskan waktu yang cukup lama, dan juga mengeluarkan tenaga yang melelahkan dalam prosesnya.

Setelah melihat dan mengamati permasalahan tersebut maka penulis tertarik untuk merancang, membuat, dan mengambil judul laporan akhir ini dengan judul ***“Perangkat Lunak Alat Pencacah Kelapa Sawit Penghasil Energi Panas Dengan Kendali Smartphone”***.

1.2 Rumusan Masalah

Dengan permasalahan yang telah diuraikan diatas maka dalam laporan akhir ini penulis dapat merumuskan masalah mengenai perangkat lunak pada alat pencacah pelepah kelapa sawit dengan kendali *smartphone*.

1.3 Batasan Masalah

Untuk membatasi ruang lingkup permasalahan yang akan dibahas, maka dalam penulisan laporan akhir ini penulis lebih menekankan pada pemograman BASCOM AVR saat *smartphone* bekerja mengendalikan alat pencacah pelepah kelapa sawit sesuai dengan yang diinginkan.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dalam pembuatan alat ini adalah :

1. Mengetahui cara membangun software alat semi-otomatis yang dapat bekerja secara efisien menggantikan tenaga manusia.
2. Mengetahui cara alat semi-otomatis ini dapat dikendalikan dengan *smartphone*.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dalam pembuatan alat ini adalah:

1. Untuk Lembaga

- a. Sebagai alat untuk memperkenalkan politeknik sebagai pembuat mesin-mesin industri yang *modern*.

2. Untuk Masyarakat

- a. Sebagai alat bantu bagi masyarakat agar dapat lebih mudah dalam mengolah kelapa sawit dalam menghasilkan energi panas.
- b. Memajukan bidang industri kelapa sawit dengan mengganti tenaga manusia dengan alat yang *modern*.

3. Untuk Mahasiswa

- a. Menambah ilmu pengetahuan dibidang teknologi komunikasi khususnya tentang sistem sms dan dtmf.
- b. Sebagai bahan referensi untuk pembelajaran.

1.6 Metodologi Penulisan

Untuk mempermudah penulisan dalam penyusunan proposal laporan akhir maka penulis menggunakan metode-metode sebagai berikut:

1. Metode Studi Pustaka

Yang merupakan metode pengumpulan data mengenai fungsi dan cara kerja alat sistem komunikasi yang menggunakan sistem sms dan dtmf serta komponen-komponen lainnya yang bersumber dari buku internet, artikel, dan lain-lain.

2. Metode Eksperimen

Yaitu tahap perancangan alat yang akan dibuat terdiri dari perancangan rangkaian, pembuatan layout dan merealisasikannya pada papan PCB.

3. Metode Observasi

Yaitu merupakan metode pengamatan terhadap alat yang dibuat sebagai acuan pengambilan informasi. Observasi ini dilakukan di Laboratorium Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Sriwijaya.

4. Metode Wawancara

Yaitu metode yang dilakukan dengan cara wawancara atau konsultasi dengan dosen pembimbing mengenai proyek akhir penulis.

1.7 Sistematika Penulisan

Didalam membuat suatu karya tulis, dibutuhkan suatu sistematika penulisan agar pembaca dapat mempermudah dalam memahami dan membaca isi dari tugas akhir ini. Adapun penulisan laporan akhir ini terdiri atas 5 (Lima) bab, yang dapat dikemukakan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini penulisan memberikan gambaran secara jelas mengenai latar belakang permasalahan, ruang lingkup masalah, maksud dan tujuan, metodologi penulisan dan sistem penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang landasan teori yang menunjang pembuatan alat ini.

BAB III RANCANG BANGUN

Bab ini menjelaskan tentang proses pembuatan alat seperti perancangan dan tahap-tahap perancangan alat yang dibuat, diagram blok, skema rangkaian, design alat dan prinsip kerja rangkaian.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini akan membahas tentang cara kerja pembuatan alat dan nalisa pengukuran alat yang dirancang.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan bagian akhir dari laporan yang berisi tentang kesimpulan dari pembuatan rancang bangun alat dan saran yang perlu diperhatikan berdasarkan keterbatasan yang ditemukan dan asumsi-asumsi yang dibuat selamat pembuatan alat.