

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelapa sawit adalah tanaman perkebunan atau industri berupa pohon batang lurus dari famili *Palmae*. Perkebunannya menghasilkan keuntungan besar sehingga banyak hutan dan perkebunan lama dikonversi menjadi perkebunan kelapa sawit. Di Indonesia tanaman kelapa sawit mempunyai produksi minyak paling tinggi perhektar pertahun dibandingkan penghasil minyak lainnya.

Dewasa ini banyak sekali perkebunan kelapa sawit yang ada di seluruh indonesia, dengan banyaknya perkebunan tersebut maka banyak pula limbah yang dihasilkan pada saat pembersihan setiap 6 bulan sekali berupa limbah padat, limbah cair dan limbah gas. Salah satu pemanfaatan limbah padat kelapa sawit adalah dengan memanfaatkannya menjadi sumber energi terbarukan atau sebagai bahan bakar alternatif yaitu pemanfaatan pelepah kelapa sawit sebagai pembuatan briket arang. Akan tetapi pemanfaatannya tersebut masih menggunakan proses yang sederhana, proses perajangan dengan proses manual yang menghabiskan waktu yang cukup lama, dan juga mengeluarkan tenaga yang melelahkan dalam prosesnya.

Oleh karena itu penulis tertarik untuk merancang, membuat, dan mengambil judul laporan akhir ini adalah **“Perangkat Keras Pada Alat Pencacah Pelepah Kelapa Sawit Penghasil Energi Panas Dengan Kendali *Smartphone*”** dimana alat ini di buat sesuai konstruksi kerja yang di butuhkan untuk mencacah kelapa sawit. Dalam laporan ini akan dibahas tentang bagaimana proses komunikasi alat tersebut sesuai dengan cara kerjanya dengan menggunakan *smartphone*.

1.2 Perumusan Masalah

Dengan permasalahan yang telah diuraikan diatas maka dalam laporan akhir ini penulis merumuskan masalah mengenai bagaimana cara kerja alat pencacah pelepah kelapa sawit penghasil energi panas dengan kendali *smartphone*. Jadi alat ini untuk mempercepat dan mempermudah proses pembuatan briket arang yang disesuaikan dengan program yang akan dijalankan.

1.3 Pembatasan Masalah

Untuk membatasi ruang lingkup permasalahan yang akan dibahas, maka dalam penulisan proposal laporan akhir ini penulis lebih menekankan pada perangkat keras pada alat pencacah kelapa sawit penghasil energi panas dengan kendali jarak jauh menggunakan *smartphone*.

1.4 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari pembuatan laporan akhir ini adalah :

1. Mengaplikasikan teknik DTMF pada alat pencacah pelepah kelapa sawit.
2. Mengetahui keakuratan sensor pada alat.
3. Mengetahui cara kerja perangkat keras pada alat pencacah pelepah kelapa sawit sehingga dapat bekerja secara efisien menggantikan tenaga manusia.

Adapun manfaat dalam pembuatan alat ini adalah:

1. Menambah pengetahuan penulis tentang teknik dtmf.
2. Penulis dapat menerapkan ilmu yang didapat dibangku kuliah secara praktik dengan pembuatan alat ini.

1.5 Metodologi Penulisan

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

1. Metode Studi Pustaka

Dengan metode ini penulis mempelajari buku-buku yang berhubungan dengan masalah yang akan dibahas sebagai referensi.

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
Metode ini dilakukan penulis dengan melakukan tanya jawab dengan dosen pembimbing, dosen pengajar, dan rekan-rekan mahasiswa.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan penulisan, maka dalam sistem penulisan laporan akhir ini penulis membaginya dalam lima bab yang tersusun sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang latar belakang permasalahan, permasalahan dan pembatasan masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penulisan, sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang landasan teori yang mendukung dalam pembuatan laporan akhir.

BAB III KERANGKA PEMECAHAN MASALAH

Mengenai teori-teori yang akan digunakan untuk pemecahan masalah pada pembahasan, serta data-data yang didapat pada saat pengerjaan alat.

BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas tentang analisa dan perhitungan hasil yang didapat pada waktu pengerjaan alat.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan yang diambil dari pembuatan alat serta saran-saran yang mungkin berguna untuk pengembangan alat tersebut.