

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Energi matahari merupakan karunia Allah *Subhanahu Wata'ala* yang wajib kita syukuri, sumber dari segala sumber energi yang ada di bumi ini adalah matahari. Tanpa matahari, hidup tidak akan ada di planet bumi. Manusia telah memanfaatkan energi matahari sejak manusia hadir di muka bumi. Sebagaimana kita tahu bahwa kita menggunakan energi matahari dalam setiap aktifitas kita setiap hari dengan berbagai cara. Dari mulai yang sederhana seperti menjemur pakaian hingga penggunaan sel matahari sebagai sumber energi listrik.

Pada saat ini disaat dunia sedang krisis energi kita dituntut untuk mampu memanfaatkan energi yang ada disekitar kita untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari sebagai upaya penghematan energi. Memasak merupakan salah satu sarana untuk mendapatkan kebutuhan pokok manusia. Secara umum manusia saat ini menggunakan kayu bakar, pemanas gas ataupun pemanas listrik untuk memasak. Dengan kayu bakar saat ini hutan mulai menipis sehingga kayu lebih sulit didapatkan, dengan gas pemerintah berusaha untuk menekan penggunaannya demikian juga dengan listrik. Dengan permasalahan inilah disini penulis memberikan solusi yang dalam batasan minimal dapat membantu menghemat penggunaan energi tak terbarukan dengan merancang sebuah Pemanas tenaga matahari dengan memanfaatkan anyaman bambu sebagai parabola fokus dan pecahan cermin sebagai *reflektor*.

1.2. Identifikasi Masalah / Rumusan Masalah

Agar arah dari Tugas Akhir ini menjadi lebih jelas, maka perlu dibuat rumusan masalah yang harus dipecahkan yaitu :

- a. Bagaimana merancang pemanas tenaga matahari dengan bahan anyaman bambu dan cermin.
- b. Berapakah suhu maksimal yang dihasilkan dari alat yang telah dibuat .

1.3. Batasan Masalah

Proyek tugas akhir yang dibuat ini tidak luput dari berbagai masalah yang dihadapi yang mencakup terbatasnya waktu, biaya, peralatan pendukung dan referensi, maka permasalahan dibatasi sebagai berikut :

- a. Merancang pemanas tenaga matahari dengan bahan anyaman bambu dan cermin.
- b. Ukuran alat hanya berkisar 1 meter.
- c. Penelitian difokuskan pada hasil suhu yang dihasilkan oleh parabola.

1.4. Produk yang Dihasilkan

Pemanas tenaga matahari dengan bahan anyaman bambu dan potongan cermin.

1.5. Manfaat yang Diperoleh

- a. Mendorong masyarakat untuk memanfaatkan bahan yang ada agar dapat dimanfaatkan menjadi bahan yang lebih bermanfaat.
- b. Mengurangi penggunaan kompor gas maupun kompor listrik sehingga dapat lebih menghemat energi tak terbarukan.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah, batasan masalah, tujuan, kontribusi penelitian dan sistematika penulisan dari skripsi.

BAB II STUDI AWAL

Merupakan tinjauan pustaka yang berisi landasan teori tentang matahari, parabola dan teori menentukan titik fokus.

BAB III METODOLOGI PERANCANGAN

Metode perancangan ini berisi alat dan bahan yang digunakan dalam perancangan program yang akan dibuat, metodologi perancangan mencakup langkah-langkah yang

dilakukan dalam perancangan yaitu persiapan, perancangan, pengujian dan pengambilan kesimpulan.

BAB IV PRODUK AKHIR DAN DISKUSI

Bab ini berisi hasil dari perancangan dan hasil pengujian dari program yang telah dibuat.

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran dari hasil penelitian, perancangan dan pengujian alat.