**BAB I**

**PENDAHULUAN**

* 1. **Latar Belakang**

Energi listrik merupakan energi yang ditimbulkan oleh benda yang bermuatan listrik. Muatan listrik yang diam (statis) menimbulkan energi potensial listrik, sedangkan muatan listrik yang bergerak (dinamis) menimbulkan arus listrik dan energi magnet. Energi listrik telah menjadi kebutuhan pokok masyarakat modern. Indikator kemakmuran suatu masyarakat di tentukan oleh tingkat konsumsi energi listrik. Kebutuhan listrik terus meningkat seiring dengan peningkatan jumlah penduduk dan laju pertumbuhan ekonomi. Saat ini penggunaan benda – benda elektronik oleh masyarakat di Indonesia sangat marak, hampir di setiap rumah masyarakat di Indonesia di temukan kurang lebih lima sampai dengan tujuh benda elektronik.

Penggunaan benda – benda elektronik tersebut berdampak positif yaitu menjadi mudahnya pekerjaan masyarakat, tetapi penggunaan bahan – bahan elektronik tersebut juga berdampak negatif bagi masyarakat salah satunya adalah naiknya biaya tagihan listrik,

Sementara itu pertumbuhan konsumsi listrik sendiri dipicu oleh faktor pertumbuhan penduduk di Indonesia. Jumlah penduduk di Indonesia menurut data dari Biro Pusat Statistik (BPS) diperkirakan berjumlah 231.000.000 jiwa pada tahun 2010 dan akan menjadi 293.000.000 pada tahun 2035. Pertumbuhan jumlah pendudduk dengan rata-rata berkisar 0,89% -1,24% tentunya akan berdampak pada penggunaan berbagai sumber daya seperti lahan untuk pemukiman, untuk pertanian, industri, dll. Hal ini akan meningkatkan konsumsi energi, termasuk energi listrik. Tetapi perlu diketahui penggunaan bahan – bahan elektronik tersebut menghasikan sesuatu yang kurang dimanfaatkan oleh masyarakat yaitu energy panas.

Energi panas adalah energi ini muncul saat terjadinya perubahan suhu benda, dan menjalar dari bagian yang panas ke bagian yang dingin. Energi ini dapat dideteksi dengan indera peraba dan thermometer. Energy panas yang dikeluarkan oleh benda benda elektronik menjadi terbuang percuma jika tidak dimanfaatkan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti melalui Kelompok Karya Ilmiah Remaja ini melakukan penerapan alat berupa *ELECTESYS* (*Electrical Hot Term System*), untuk memanfaatkan energy kalor yang terbuang dari benda – benda elektronik dengan bantuan peltier.

* 1. **Rumusan Masalah**

1. Apakah *ELECTESYS* (*Electrical Hot Term System*) dapat mengubah energy panas dari benda elektrnik menjadi energy listrik?
2. Bagaimana cara pembuatan *ELECTESYS* (*Electrical Hot Term System*)?
3. Bagaimana prinsip dan mekanisme kerja dari *ELECTESYS* (*Electrical Hot Term System*)?
   1. **Tujuan Penelitian**
4. Untuk mengetahui bahwa *ELECTESYS* (*Electrical Hot Term System*) dapat mengubah energy panas dari benda elektrnik menjadi energy listrik.
5. Untuk mengetahui cara pembuatan *ELECTESYS* (*Electrical Hot Term System*).
6. Untuk mengetahui prinsip dan mekanisme kerja dari *ELECTESYS* (*Electrical Hot Term System*).
   1. **Manfaat Penelitian**
7. Dapat mengetahui bahwa *ELECTESYS* (*Electrical Hot Term System*) dapat mengubah energy panas dari benda elektrnik menjadi energy listrik.
8. Dapat mengetahui cara pembuatan *ELECTESYS* (*Electrical Hot Term System*).
9. Dapat mengetahui prinsip dan mekanisme kerja dari *ELECTESYS* (*Electrical Hot Term System*).

**BAB IV**

**KESIMPULAN DAN SARAN**

**4.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, didapat kesimpulan bahwa *ELECTESYS* dapat memanfaatkan energy kalor yang terbuang dari benda – benda elektronik untuk diubah lagi menjadi energy listrik.

**4.2 Saran**

Diharapkan masyarakat mulai menggunakan *ELECTESYS*, dan adanya penelitian lebih lanjut tentang penggunaanya.