

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sampah cangkir plastik merupakan limbah yang dihasilkan oleh manusia setelah digunakan dan tidak terpakai lagi kemudian dibuang begitu saja. Biasanya sampah cangkir plastik ini dikumpulkan untuk dijual kembali oleh pengepul sampah dengan harga yang relatif rendah. Selain itu, sampah cangkir plastik juga sangat berbahaya karena tidak dapat diurai oleh bakteri sehingga terjadi penumpukan dan penimbunan sampah cangkir plastik yang menyebabkan pencemaran lingkungan.

Untuk itu, diperlukan suatu pengolahan sampah cangkir plastik sehingga diharapkan pengepul sampah dapat mengolah sampah cangkir plastik untuk dijual kembali dengan harga yang tinggi serta dapat membantu meningkatkan perekonomian masyarakat rendah dan tercipta lingkungan yang bersih.

Maka dari itu, dirancang pengembangan pengolahan sampah cangkir plastik dengan cara menghancurkan cangkir plastik menjadi serpihan-serpihan kecil untuk di daur ulang yang berteknologi mesin otomatis serta terbuat dari alat yang ramah lingkungan.

Oleh karena itu, judul Laporan Akhir yang dipilih adalah “**Aplikasi Sensor *Infrared* Sebagai Pendeteksi Cangkir Plastik Air Mineral Untuk Mengaktifkan Motor AC Pada Rancang Bangun Mesin Penghancur Plastik**”.

1.2 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah tersebut adalah mengubah sistem kerja mesin menjadi otomatis dengan menggunakan sensor *infrared* yang dapat mendeteksi cangkir plastik air mineral untuk mengaktifkan motor AC dan pisau pemotong sehingga dapat memotong cangkir plastik air mineral menjadi serpihan kecil pada rancang bangun mesin penghancur plastik.

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Mempelajari prinsip kerja aplikasi sensor *infrared* sebagai pendeteksi cangkir plastik air mineral untuk mengaktifkan motor AC pada rancang bangun mesin penghancur plastik.

1.3.2 Manfaat

Mengetahui prinsip kerja aplikasi sensor *infrared* sebagai pendeteksi cangkir plastik air mineral untuk mengaktifkan motor AC pada rancang bangun mesin penghancur plastik.

1.4 Metodologi Penulisan dan Teknik Analisis

1.4.1 Metode Literatur

Dengan mencari tahu dan mempelajari tentang aplikasi sensor *infrared* sebagai pendeteksi cangkir plastik air mineral untuk mengaktifkan motor AC pada mesin penghancur plastik dari situs-situs di internet.

1.4.2 Metode Wawancara

Dengan melakukan proses tanya-jawab dengan dosen bersangkutan di kantor jurusan dan laboratorium T. Elektronika Politeknik Negeri Sriwijaya.

1.4.3 Metode Observasi

Dengan menguji sensor *infrared* dapat mendeteksi cangkir plastik air mineral untuk mengaktifkan motor AC pada rancang bangun mesin penghancur plastik di kantor jurusan dan laboratorium T. Elektronika Politeknik Negeri Sriwijaya.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam penyusunan laporan akhir yang lebih jelas dan sistematis, maka penulis menyusunya dalam sistematika penulisan yang terdiri dari beberapa bab pembahasan dengan urutan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis akan membahas latar belakang, pembatasan masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang landasan teori yang berhubungan dengan alat yang akan dibuat.

BAB III PERANCANGAN

Pada bab ini penulis menerangkan tentang tujuan perancangan, blok diagram, perancangan elektronik, perancangan mekanik, daftar alat dan bahan dan jadwal kegiatan.

BAB IV DATA DAN ANALISA

Bab ini merupakan inti dari Laporan Akhir, dimana pada bab ini dipaparkan tentang data pengukuran dan prinsip kerja aplikasi sensor *infrared* sebagai pendeteksi cangkir plastik air mineral untuk mengaktifkan motor AC pada rancang bangun mesin penghancur plastik.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil pembahasan yang ada.