

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kerupuk merupakan makanan yang sering di jumpai dan merupakan makanan pelengkap untuk berbagai makanan Indonesia. Kebanyakan kerupuk yang sering di jumpai adalah kerupuk yang penggorengannya dilakukan dengan menggunakan minyak.

Umumnya untuk mendapatkan kerupuk matang, dilakukan sistem pemasakan menggunakan media minyak goreng. Pada saat proses penggorengan minyak terserap ke dalam bahan, sehingga dapat mengurangi tingkat penerimaan konsumen dan mutu kerupuk menurun karena lebih cepat mengalami ketengikan. (Siswantoro, 2008).

Pemasakan juga dapat dilakukan tanpa menggunakan media minyak goreng, Pemasakan kerupuk tanpa media minyak goreng dapat dilakukan menggunakan media pasir. (Kingston, 1997).

Banyaknya masyarakat dikalangan umum yang mengolah industri kerupuk rumahan yang digoreng dengan menggunakan pasir sebagai pengganti minyak. Penggorengan kerupuk pasir di jawa timur khususnya masih dilakukan dengan cara yang manual (Budijono, 2015).

Awal mula menggoreng kerupuk menggunakan pasir ini sudah turun temurun dari dulu sampai sekarang dan belum ada yang mengetahui sejarah menggoreng krupuk dengan pasir.

Sebelumnya telah ada alat yang berhubungan dengan kerupuk pasir yang dibuat oleh saudara Agung Prijo Budijono dari Universitas Negeri Surabaya dengan skripsi yang berjudul Rancang Bangun Mesin Penggorengan Kerupuk Pasir Semi Otomatis Dilengkapi Dengan Pengatur Suhu. Alat ini masih menggunakan cara manual dalam memasukkan krupuk dan pasir didalam penggorengan. Melihat permasalahan diatas saya ingin membuat alat skripsi yang berjudul Perancangan Sistem Otomatisasi Penggorengan Krupuk Pasir Berbasis Mikrokontroller, agar dapat membantu industri rumahan dalam menghemat waktu. Alat yang saya buat ini memiliki kelebihan dapat menurunkan (ke penggorengan) pasir secara otomatis setiap hari dan dapat menurunkan kerupuk secara otomatis.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan paparan latar belakang di atas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang alat otomatis penggorengan krupuk pasir?
2. Bagaimana mikrokontroller mengendalikan putaran motor?

1.3 Tujuan

Merancang dan membuat alat otomatis penggorengan krupuk pasir.

1.4 Batasan Masalah

Agar perancangan dan pembuatan alat ini sesuai dengan konsep awal dan tidak meluas, maka diberikan batasan-batasan sebagai berikut :

1. Kapasitas penggorengan krupuk pasir hanya memiliki kapasitas $\frac{1}{4}$ kg
2. Waktu penggorengannya

1.5 Metode Pemecahan Masalah

Metodologi dari laporan akhir yang berjudul Penggorengan Kerupuk Pasir Otomatis Dilengkapi Dengan Mikrokontroller sebagai berikut:

1. Studi literatur
Untuk memperkuat gagasan dan ide, dilakukan studi literatur tentang sensor dan Mikrokontroller Arduino Uno, Literatur yang digunakan berupa buku-buku, artikel baik dari internet maupun jurnal.
2. Perancangan sistem
Pada bagian ini tahapan untuk melakukan rancangan alat dan sistem meliputi perancangan sistem berupa perangkat keras dan perangkat lunak.
3. Perancangan perangkat keras
Pada bagian ini pembuatan alat meliputi beberapa sensor yang terdiri dari Sensor Jarak digunakan sebagai mendeteksi atas kepala

manusia, Timbangan Digital di gunakan sebagai mengukur berat badan manusia.

4. Perancangan perangkat lunak

Pada bagian ini tahap perancangan perangkat lunak terdiri dari membuat program arduino IDE untuk perintah kinerja dari perangkat keras, Android sebagai menampilkan hasil perhitungan dari sensor tinggi badan dan berat badan

5. Perakitan sistem keseluruhan

Setelah semua komponen yang dibutuhkan telah tersedia, maka proses selanjutnya adalah proses prakitan komponen perangkat keras, dan pastikan semua komponen yang telah dirakit bekerja dengan baik sesuai dengan rencana.

6. Pengujian sistem

Pengujian ini dimaksud untuk mengetahui kinerja system, mulai dari hasil pembuatan perangkat keras maupun perangkat lunak agar sesuai dengan yang diharapkan.

[Halaman Ini Sengaja Dikosongkan]