

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada zaman modern sekarang ini perkembangan teknologi elektronika sangatlah pesat, seiring dengan ditemukannya transistor menyebabkan terjadinya revolusi teknologi dibidang elektronika, hal ini dibuktikan dengan banyaknya diciptakan penemuan-penemuan baru dan canggih yang dapat meminimalisir, mengefektifkan waktu serta tenaga dan tentunya dapat memudahkan menyelesaikan pekerjaan. Tidak hanya dimanfaatkan untuk bidang komputer saja, era globalisasi menuntut manusia untuk menciptakan sebuah sistem pengontrolan yang memudahkan manusia untuk memakainya. Salah satunya adalah pada sistem alat panggang ikan bakar.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis membahas dan merancang sebuah alat yang diharapkan mampu membantu dan bermanfaat sesuai dengan yang diinginkan. Yang bertujuan sebagai sarana membantu pemilik dan karyawan rumah makan untuk mempermudah mereka dalam memanggang ikan. Bisa mengurangi rasa capek pemilik rumah makan atau karyawan untuk mengipas-mengipas bara api. Dan panas bara api pada alat panggang ikan bakar ini dapat merata keseluruh ikan yang sedang dipanggang. Bahkan mengurangi rasa takut ikan sudah matang atau belum, ikan gosong atau tidaknya, dalam mengatasi permasalahan terhadap kelalaian pada saat memanggang ikan dan pada akhirnya gosong, sehingga mengurangi kualitas ikan bakar yang dipanggang tersebut. Alat

dan sistem ini yaitu “**ALAT PANGGANG IKAN BAKAR OTOMATIS MENGGUNAKAN ANDROID BERBASIS MIKROKONTROLER ARDUINO PADA RUMAH MAKAN PADI BARU**”.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian di atas, maka dapat dirumuskan masalah pembuatan sistem ini sebagai berikut.

1. Bagaimana merancang sistem *alat panggang ikan bakar otomatis* dengan menggunakan mikrokontroler *Arduino Mega 2560* ?
2. Bagaimana mengontrol *alat panggang ikan bakar otomatis* melalui android?
3. Bagaimana Sensor Ultrasonic dapat berfungsi pada saat pengontrolan *alat panggang ikan bakar otomatis* ?
4. Bagaimana cara kerja Bluetooth HC-05 untuk media penghubung pada alat panggang ikan bakar otomatis ?
5. Bagaimana cara kerja Motor DC pada saat pengontrolan alat panggang ikan bakar otomatis ?

1.3 Ruang Lingkup Masalah

Banyaknya permasalahan yang timbul dari latar belakang yang telah berhasil penulis rumuskan di atas, maka diperlukan ruang lingkup masalah untuk membatasi permasalahan yang akan terjadi, antara lain:

1. Menggunakan Mikrokontroller Arduino Mega 2560 sebagai pengontrol alat panggang ikan bakar otomatis.

2. Pemakaian Android digunakan untuk pengontrolan alat panggang ikan bakar.
3. Pemakaian Bluetooth HC-05 digunakan untuk menghubungkan android ke mikrokontroler arduino.
4. Memanfaatkan button untuk menggunakan alat panggang ikan secara manual.
5. Pemakaian motor dc digunakan untuk mengangkat dan memutar atau menggerakkan alat panggang ikan bakar.

1.4 Hipotesa

Berdasarkan pada perumusan masalah di atas, penulis dapat mengambil beberapa hipotesis, yaitu:

1. Dengan menggunakan Android, diharapkan dapat mengontrol alat panggang ikan dengan efektif.
2. Diharapkan motor dc dapat bekerja dengan baik sebagai penggerak utama dari alat pengontrolan alat ikan bakar.
3. Diharapkan RTC berfungsi dengan baik untuk mengontrol buzzer sebagai tanda dan pemberitahuan pada perancangan alat panggang ikan bakar otomatis.
4. Dengan menggunakan button kita juga dapat menggunakan alat secara manual.
5. Diharapkan sensor ultrasonic dapat berfungsi dan bekerja dengan baik sebagai pengatur jarak untuk memutar, membolak-balikan pangangan ikan.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang diinginkan dalam pembuatan alat ini adalah sebagai berikut.

1. Diharapkan dengan adanya alat panggang ikan bakar otomatis ini meringankan pekerjaan, dapat lebih efektif, efisien dalam penggunaannya.
2. Agar dapat menerapkan pengetahuan yang diperoleh yang diperoleh selama mengikuti pendidikan di Universitas Putra Indonesia "YPTK" ke dalam bentuk yang lebih nyata
3. Untuk mengetahui apakah pada objek penelitian ini dapat digunakan sebagai fungsi yang lain sehingga daya gunanya bertambah.
4. Untuk memperoleh pengetahuan tambahan yang akan diaplikasikan ke dunia kerja.
5. Dengan perancangan alat ini agar dapat merubah sistem yang dilakukan secara manual menjadi sistem pengontrolan yang berbasis komputer.

1.6 Manfaat Penelitian

Berdasarkan manfaat penelitian diatas, maka ditentukan manfaat penelitian sebagai berikut.

1. Bagi Penulis
 - a. Manfaat penelitian ini bagi penulis adalah sebagai syarat bagi penulis untuk mendapatkan gelar sarjana sekaligus untuk dapat menambah pengetahuan dibidang elektronika, komputer dan robotika.

- b. Untuk dapat mengetahui dan memahami bagaimana sebenarnya cara kerja dari alat *Panggang Ikan Bakar Otomatis*.
 - c. Memperluas wawasan dan meningkatkan pengetahuan dalam pemanfaatan Arduino Mega sebagai sistem kontrol alat panggang ikan bakar otomatis.
 - d. Selain itu, penelitian ini juga merupakan latihan bagi penulis dalam mengaplikasikan teori-teori dan pengetahuan yang diterima dan dipelajari selama kuliah.
2. Bagi Jurusan Sistem Komputer
 - a. Menambah referensi dalam memperbanyak literatur bagi mahasiswa yang berhubungan dengan Arduino.
 - b. Menambah jumlah aplikasi berbasis Arduino yang dimiliki oleh laboratorium sistem komputer.
 - c. Penelitian ini hendaknya dapat dijadikan modal dasar untuk lebih berkembangnya pemanfaatan ilmu dan teknologi yang ada serta dapat menambah bahan kepustakaan ilmu dan teknologi.
3. Bagi Masyarakat
 - a. Diharapkan dapat menjadi solusi sehingga dapat dimanfaatkan dan direalisasikan pada Alat Panggang Ikan Bakar Ikan Otomatis yang sebenarnya.
 - b. Dengan adanya alat ini diharapkan masyarakat dapat berfikir lebih maju untuk memanfaatkan teknologi yang semakin berkembang.