

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 LatarBelakang

Memasak merupakan kebutuhan masyarakat dari jaman dulu sampai sekarang, dengan begitu banyak teknologi yang digunakan mulai dari batu sampai bahan-bahan logam lainnya. Teknologi memasak saat ini yang banyak digunakan oleh masyarakat masih secara konvensional, dimana mematikan dan menhidupkan kompor secara manual.

Meskipun dengan teknologi konvensional masyarakat masih banyak menggunakannya, termasuk saat menggunakan untuk memasak air. Dimana dalam penggunaan kompor untuk memasak air biasanya masyarakat masih menunggu dan meninggalkannya untuk melakukan kegiatan yang lain, dengan begitu dapat menyebabkan resiko apabila pengguna lupa atau lalai pada masakannya sendiri. Data Badan Penanggulangan Bencana Daerah dan Kebakaran (BPBDK) Banjarmasin, tahun 2012 terjadi 96 kebakaran, dan tahun 2013 terjadi 101 kebakaran. Tahun 2014 terjadi 96 kebakaran dengan total kerugian materi mencapai puluhan miliar rupiah. Sementara, periode tahun 2015 hingga 11 Mei telah terjadi 22 kebakaran dengan kerugian diperkirakan lebih dari Rp 5,5 miliar. Zuliansyah menyebutkan listrik merupakan penyebab utama kebakaran tertinggi. Sekitar 50 persen kebakaran yang terjadi, disebabkan arus pendek listrik. Selain itu, *human error* yang menyebabkan kompor meledak atau kelalaian dalam memasak menjadi penyebab kedua kebakaran. Oleh karena itu diperlukan sebuah teknologi agar mengurangi resiko kelalaian tersebut (Zuliansyah,2015).

Terdapat sebagian peneliti sudah membuat sebuah alat seperti “Pemuatan Aplikasi Pengontrol Kompor Listrik Otomatis Berbasis Mikrokontroler at89s51” yang dibuat oleh : Ikrimah Azzaroh Wafa. Yang dihasilkan dari alat Pemuatan Aplikasi Pengontrol Kompor Listrik Otomatis Berbasis Mikrokontroler at89s51 adalah memperoleh lama waktu yang dibutuhkan dan akan menghasilkan suhu kematangan untuk masakan. Masih banyak alat -alat yang belum di kembangkan atau belum di buat agar mengurangi resiko kelalian tersebut dan alat yang dapat mematikan kompor secara otomatis seperti kompor otomatis menggunakan sensor

suhu. Sensor suhu yang digunakan cukup banyak jenisnya salah satunya adalah sensor suhu DS18B20/WPRF. Sensor suhu DS18B20/WPRF ini dikemas secara khusus sehingga kedap air, cocok digunakan sebagai sensor di luar ruangan / pada lingkungan dengan tingkat kelembaban tinggi. Dengan kabel sepanjang 1 meter, penempatan komponen sensor elektronika ini dapat diatur secara fleksibel. Sensor suhu ini Dapat mengukur suhu antara -55°C hingga 125° (Rohmadi, 2012).

Dengan adanya permasalahan di atas maka penulis mengusulkan sebuah tugas akhir yang berjudul pembuatan kontrol untuk kompor listrik otomatis menggunakan sensor suhu DS18B20/WPRF yang bertujuan untuk mengurangi resiko kelalaian tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diangkat dalam penulisan ini adalah:

1. Bagaimana sensor suhu dapat mengidentifikasi air yang sudah mendidih?
2. Bagaimana mekanisme mematikan kompor secara otomatis?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui suhu pada air yang sedang mendidih secara otomatis.
2. Agar dapat membuat sebuah mekanisme mematikan kompor secara otomatis

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah alat ini dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari pada saat memasak air dan lebih mudah, tidak perlu menunggu mematikan kompor saat air telah mendidih, karena secara otomatis kompor akan mati saat setelah air telah mendidih.

1.5 Batasan masalah

Batasan masalah pada tugas akhir ini adalah :

1. Penulis menggunakan sensor suhu DS18B20/ WPRF untuk mendeteksi suhu secara otomatis.
2. Bahasa pemrograman yang digunakan menggunakan software code vision avr.
3. Parameter suhu yang digunakan untuk mematikan kompor secara otomatis menggunakan suhu pada dataran tinggi antara 70 derajat celcius dan 95 derajat celcius pada dataran rendah.
4. Pengujian dilakukan di dalam Politeknik Negeri Jember.