

Skripsi
Program Studi Teknik Elektro
Semester Genap 2018/2019

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN PROTOTYPE ALAT PENDETEKSI
GAS DAN API BERBASIS ANDROID**

Muhammad Ilham Ashiddiq Tresnawan
NPM: 1421034

ABSTRAK

Kebakaran yang disebabkan oleh kebocoran gas sangat sering terjadi di Indonesia. Penyebab dari kebocoran gas tersebut sebagian besar dikarenakan kecerobohan dari pengguna gas elpiji tersebut. Sebagai contoh kebocoran gas yang tidak terdeteksi dengan baik adalah pemasangan regulator yang tidak sempurna sehingga mengakibatkan kebakaran yang sangat merugikan korbannya. Untuk menanggulangi kejadian tersebut beberapa penelitian telah dilakukan untuk mendeteksi kebocoran gas dengan perangkat yang bervariasi dan kelebihan yang berbeda-beda. Maraknya pengaplikasian teknologi IoT (Internet of Things) mendorong peneliti untuk merancang prototipe yang mampu mendeteksi kebocoran Gas dan Api (Flame) yang terkoneksi dengan Internet.

Disain yang dirancang menggunakan sensor MQ2 yang berfungsi untuk mendeteksi kebocoran gas dan sensor DS18B20 yang mendeteksi suhu ruangan, Buzzer, LED, Module Bluetooth, Mini Fan, Arduino Uno, serta Android. Secara sederhana cara kerja dari sistem yang dibangun yaitu jika sensor MQ2 mendeteksi alkohol, H₂, LPG, CH₄, CO, Asap dan Propane dengan kadar tentu maka sistem akan menyalakan LED, Mini Fan dan mengirimkan sinyal bahaya melalui buzzer dan juga memberikan informasi ke pengguna melalui android. Begitu juga jika terjadi perubahan suhu ruangan yang signifikan, maka sensor DS18B20 akan mengirimkan sinyal bahaya ke pengguna. Hasil perancangan dan pengujian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa system yang dirancang mampu memberikan sinyal bahaya dengan menyalakan LED dan Buzzer serta memberikan informasi ke Android pengguna terkait adanya kebocoran gas ataupun adanya Api yang tak terkendali.

Kata kunci: Kebocoran Gas, Sensor MQ2, Sensor DS18B20, Arduino, Android.