

## **RANCANG BANGUN ALAT PEMBERSIH UDARA DALAM RUANGAN DAPUR BERBASIS ARDUINO UNO**

Nama Mahasiswa : Stevan Vinsensius Simamora

NIM : 3204171135

Dosen Pembimbing : M Nur Faizi, SST., MT

Di era modern saat ini, manusia membutuhkan LPG untuk kegiatan memasak sehari-hari, karena penggunaannya lebih praktis dan efisien. Di sisi lain, jika terjadi kebocoran, dampak berbahaya dari LPG sangat berbahaya karena dapat menyebabkan ledakan dan kebakaran. Memasak di dapur juga akan menghasilkan terlalu banyak asap, yang mempengaruhi pernapasan dan kesehatan manusia, terutama di dapur tanpa ventilasi, oleh karena itu diperlukan alat untuk menyaring bau asap atau gas untuk mencegah kebocoran. Berdasarkan latar belakang di atas, penulis akan merancang sebuah alat untuk menyaring asap atau gas secara otomatis pada suatu ruangan dapur yang dilengkapi dengan pengaman pendeteksi kebakaran. Alat ini dirancang untuk mendeteksi gas dan asap dalam kegiatan memasak di dapur (jika terjadi kebocoran gas). Alat penyaring asap dan gas ini akan secara otomatis memberikan peringatan melalui buzzer alarm, dan langsung melakukan penanggulangan melalui alat penyaring asap. Alat ini menggunakan perangkat keras yaitu Arduino Uno sebagai kontrol utama, dengan sensor MQ-2 untuk mendeteksi gas dan asap LPG. Tujuan dari pembuatan alat ini adalah untuk membantu memecahkan beberapa permasalahan yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari terutama bagi masyarakat yang menggunakan gas LPG sebagai sarana kegiatan memasak sehari-hari untuk kegiatan dapur. Dengan alat ini dapat mensterilkan asap di dapur, dan juga dapat memberikan keamanan lebih untuk mendeteksi kebocoran gas atau kebakaran yang mungkin terjadi sewaktu-waktu.

**Kata Kunci: Arduino uno, Sensor MQ-2, Filter asap, Deteksi gas.**

## ***DESIGN AND CONSTRUCTION OF AIR CLEANER IN THE KITCHEN ROOM BASED ON ARDUINO UNO***

*Student Name* : Stevan Vinsensius Simamora  
*NIM* : 3204171135  
*Lecturer Guide* : M Nur Faizi, SST, MT

*In today's modern era, humans need LPG for daily cooking activities, because its use is more practical and efficient. On the other hand, if a leak occurs, the harmful impact of LPG is very dangerous because it can cause explosions and fires. Cooking in the kitchen will also produce too much smoke, which affects human respiration and health, especially in an unventilated kitchen, therefore a device is needed to filter the smell of smoke or gas to prevent leakage. Based on the above background, the author will design a tool to filter smoke or gas automatically in a kitchen room equipped with a fire detector. This tool is designed to detect gas and smoke in cooking activities in the kitchen (in case of gas leakage). This smoke and gas filter will automatically give a warning through a buzzer alarm, and immediately take countermeasures through a smoke filter. This tool uses hardware, namely Arduino Uno as the main control, with an MQ-2 sensor to detect LPG gas and smoke. The purpose of making this tool is to help solve some of the problems that exist in everyday life, especially for people who use LPG gas as a means of daily cooking activities for kitchen activities. This tool can sterilize smoke in the kitchen, and can also provide more security to detect gas leaks or fires that may occur at any time.*

***Keywords: Arduino uno, MQ-2 sensor, smoke filter, gas detection.***