

## ABSTRAK

Gas LPG (*Liquefied Petroleum Gas*) adalah salah satu dari sumber bahan bakar yang manusia pakai sebagai bahan bakar untuk kepentingan rumah tangga, tetapi masih ada beberapa dari pengguna bahan bakar LPG yang belum bisa memantau jika adanya kebocoran dalam gas yang dipakai sebagai bahan bakar untuk memasak sehari-hari, maka dari itu alat tugas akhir ini bertujuan untuk meminimalisir kejadian hal tersebut dengan membuat alat untuk mendeteksi kebocoran gas Metana dengan sensor yang diletakkan dekat dengan gas tersebut sehingga pengguna bisa tanggap jika adanya kebocoran dalam gas yang dipakai.

Alat pendeteksi gas ini menggunakan Microcontroller NodeMCU dan sensor gas MQ2 yang terkoneksi dengan ponsel pengguna melalui aplikasi yang pengguna harus *download* dalam ponsel. Microcontroller NodeMCU sudah terdapat komponen WiFi tersedia dan dapat langsung dikoneksikan pada internet untuk menjalankannya, aplikasi dibuat dengan RemoteXY yang mengkoneksi Microcontroller dengan ponsel dengan token yang akan ditentukan sehingga sensor yang terhubung ke internet dapat mengirim *output* ke ponsel yang menggunakan token yang sama dimanapun.

Pengujian dari proyek tugas akhir ini dilakukan dengan menyemprotkan gas menggunakan tangki gas botol ke arah alat selama 30 detik, dan pengujian dilakukan 5 kali percobaan, hasil dari pengujian menggunakan aplikasi RemoteXY juga dibandingkan dengan hasil pengujian menggunakan aplikasi Blynk. Dari hasil pengujian untuk kadar gas mencapai batas sensor untuk mengirimkan *alert* menuju ponsel begitu juga *buzzer* menyala adalah saat kadar gas melebihi 500ppm (*parts per million*) dan dari hasil pengujian dapat disimpulkan bahwa 300ppm – 400ppm merupakan kadar gas yang termasuk aman. Keberhasilan dari proyek tugas akhir ini diharapkan untuk meningkatkan keamanan pada penggunaan gas LPG untuk kehidupan sehari – hari.

**Kata Kunci :** *NodeMCU, Gas LPG, Microcontroller, sensor MQ2*