

ABSTRAK

Kebakaran bisa disebabkan oleh kebocoran gas di dapur terkadang tidak disadari, saat dapur ditinggalkan mungkin tidak atau lupa memeriksa kompor, selain itu bisa juga kebocoran halus dari selang gas. Selain itu kelalaian pada saat memasak yang kerap kali meninggalkan dapur dengan kompor menyala, membuat potensi kebakaran terjadi. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini untuk membuat alat yang dapat mencegah terjadinya kebakaran. Sensor DHT11 dan sensor MQ2 digunakan untuk mendapatkan data berupa suhu ruang dan konsentrasi gas pada dapur serta menguji QoS ESP32 berdasarkan parameter *throughput*, *delay*, dan *packet loss*. Hasil pengujian ini didapatkan hasil kalibrasi setiap sensor memiliki nilai rata-rata *error*, pada sensor DHT11 nilai *error* adalah 0,62% sedangkan pada sensor MQ-2 nilai *error* adalah 1,09% pada sensor 1 dan 2,24% pada sensor 2. Hasil pengujian suhu di dapur dengan 3 kondisi memiliki nilai rata-rata, pada kondisi tidak ada aktivitas bernilai 30,35°C, kondisi memasak bernilai 33,21°C, kondisi memasak hingga gosong bernilai 33,93°C. Hasil pengujian gas LPG bocor di dapur pada 3 kondisi memiliki nilai rata-rata, pada kondisi udara bersih bernilai 1,79 ppm pada sensor 1 dan 2,33 ppm pada sensor 2, kondisi gas bocor diruang tertutup bernilai 246,97 ppm pada sensor 1 dan 66,73 ppm pada sensor 2, dan kondisi gas bocor diruang terbuka bernilai 299,2 ppm pada sensor 1 dan 96,07 ppm pada sensor 2. Hasil QoS pada sistem didapat nilai *Throughput* 2,92 kbps, *packet loss* 0,5%, *delay* 173,8 ms yang menunjukkan bahwa kualitas jaringan yang digunakan dalam kategori baik.

Kata Kunci : LPG, ESP32, *Internet of Things*, DHT11, MQ2.