

BAB V

KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil pengujian dan pengukuran yang telah dilakukan adalah :

1. Sistem pada pemadam kebakaran otomatis dan fitur tambahan filter kebocoran gas dapat bekerja dengan baik, yaitu ketika asap dan suhu terdeteksi diatas 500 ppm dan 40°C maka pompa dan fan menyala kemudian SMS memberi notifikasi ke user, dan pompa akan berhenti ketika kondisi tersebut sudah tidak terpenuhi. Begitu pula dengan fitur tambahan filter kebocoran gas, ketika gas butana terdeteksi diatas 500 ppm maka fan menyala dan mensirkulasi udara didalam ruangan dan kemudian SMS memberi notifikasi ke user, dan fan akan berhenti ketika kondisi tersebut sudah tidak terpenuhi. Hal ini sesuai dengan tujuan alat yaitu dapat meminimalisir musibah kebakaran di rumah.
2. Lama waktu sistem pemadam kebakaran pada alat dapat dilihat pada grafik antara waktu dan kadar asap ppm ketika terdeteksi asap hingga dibawah 500 ppm selama 177 detik.
3. Pada pengujian tegangan output sensor bernilai 189,3 mV pada saat kondisi udara bersih dan saat udara dilingkungan sekitar terdeteksi gas atau asap, tegangan output sensor akan membesar. Hal ini sesuai dengan karakteristik sensor pada *datasheet* dimana saat udara bersih resistansi sensor menjadi besar karena konduktivitas sensor di udara bersih kecil yang mengakibatkan tegangan output sensor kecil dan saat udara

terkontaminasi gas atau asap resistansi sensor akan mengecil dan menaikkan tegangan output sensor.

4. keluaran tampilan suhu dari sensor LM35 sudah sesuai dengan alat ukur digital *thermometer* yaitu 32.23°C dan 32.6°C dengan perhitungan persen error yang didapat adalah 0,88423%.
5. SMS dapat terkirim dengan baik ke user ketika kondisi terpenuhi pada parameter pemadam kebakaran ataupun fitur kebocoran gas LPG.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ismai, R. L., Suseno, J. E., & Suryono, S. (2017). Rancang bangun sistem pengaman kebocoran gas LPG (Liquefied Petroleum Gas) menggunakan mikrokontroler. *Youngster Physics Journal*, 6(4), 368-376.
- [2] Dewi, S. S., Satria, D., Yusibani, E., & Sugiyanto, D. (2017). Prototipe Sistem Informasi Monitoring Kebakaran Bangunan Berbasis Google Maps dan Modul GSM. *Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, 1(1), 33-38.
- [3] Syafrullah, M., & Chevy Sutansyah, S. (2017). Aplikasi Monitoring Kebakaran Menggunakan Mikrokontroler Arduino UNO R3, Sensor Asap MQ-2, Sensor Suhu DS18B20, dan Sensor Api Flame Sensor. *JURNAL ILMIAH*, 5(3), 194.
- [4] Waworundeng, J. M. S. (2020). Desain Sistem Deteksi Asap dan Api Berbasis Sensor, Mikrokontroler dan IoT. *CogITo Smart Journal*, 6(1), 117-127.
- [5] Sasmoko, D., & Mahendra, A. (2017). Rancang Bangun Sistem Pendeteksi Kebakaran Berbasis IOT dan SMS Gateway Menggunakan Arduino. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 8(2), 469-476.
- [6] Keputusan Menteri Pekerjaan Umum RI No. KEP.186/MEN/1999, *Unit Penanggulangan Kebakaran di Perkotaan*, Jakarta.
- [7] MSDS Air Gas Carbon Monoxide (CO) (Data Sheet)
- [8] MSDS Air Gas Butane (Data Sheet)