

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dibuat, maka dapat dihasilkan kesimpulan:

1. Hasil kalibrasi pengukuran gas H_2S dengan *error* 0.72% dan akurasi 99,29%, yang selanjutnya ditemukan nilai deviasi pada pembacaan sensor senilai 0,23. Nilai pengujian *rs/ro* juga menghasilkan nilai yang mendekati nilai seharusnya, perbedaan terjadi karena nilai yang ada juga dipengaruhi dengan angka dibelakang koma dan tentunya itu mempengaruhi hasil pembacaan. Nilai *ppm* terhadap nilai tegangan yang keluar dari sensor juga berbanding lurus, ketika tegangan sensor naik maka nilai kadar gas dalam satuan *ppm* juga akan naik dan juga sebaliknya.
2. Prototype alat deteksi dan kendali kebocoran gas sudah berhasil. Pada saat kondisi gas H_2S diatas 10 ppm maka NodeMCU akan memproses perintah untuk mengaktifkan buzzer dan relay. Relay akan mematikan selenoid valve sehingga aliran gas akan tertutup dan mengamankan sistem. Selain itu pesan otomatis akan dikirimkan oleh NodeMCU melalui botTelegram perihal adanya kebocoran gas. Juga pada saat kondisi gas H_2S dibawah 10 ppm maka NodeMCU akan memproses perintah untuk meng-nonaktifkan buzzer dan relay. Relay akan menghidupkan selenoid valve sehingga aliran gas akan terbuka.
3. Untuk mode monitoring hal yang harus dilakukan adalah memerintahkan NodeMCU untuk mengambil data dari MQ-136 melalui pesan telegram. Inisiasi perintah yang digunakan yaitu /start untuk memulai monitoring, kemudian botTelegram akan mengirim tipe monitoring yang akan digunakan. Ada dua tipe data monitoring yaitu permintaan data dengan

sekali tampilan (Real Time Value) serta tampilan dengan interval waktu (Interval Value). Apabila kita memilih untuk melakukan pengamatan dengan interval waktu maka pilihan waktu yang diberikan ada 3 yaitu 5s untuk menampilkan data dalam jarak interval 5 detik, 10s untuk menampilkan data disetiap 10 detik, dan 30s untuk menampilkan data disetiap 30 detik. /quit digunakan untuk mengakhiri pesan otomatis dari botTelegram.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dibuat, maka dapat dihasilkan saran:

1. Dalam melakukan peranan terhadap perkembangan ilmu pengetahuan serta teknologi, penulis menyarankan untuk pengembangan penelitian yang akan dilakukan kedepan agar dapat melakukan perintah untuk membuka atau menutup solenoid valve melalui perintah langsung yang dapat dilakukan melalui Interface IoT yaitu Telegram.
2. Dalam melanjutkan penelitian kedepannya, penulis menyarankan agar ditambahkan beberapa sensor yang dapat menunjang alat, dikarenakan gas yang terdapat dilapangan bukan hanya gas H₂S. Sehingga dapat dilakukan pengembangan kembali terhadap alat yang telah dibuat ini.