

BAB V

PENUTUP

Berdasarkan pengujian pada perangkat keras dan perangkat yang dipergunakan dalam perancangan pendeteksi gas CO, CO₂ dan SO₂, maka dapat diambil kesimpulan dan saran-saran dari hasil yang telah diperoleh.

5.1. Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang dapat dituliskan setelah melakukan analisa dari hasil sistem yang telah dibuat antara lain sebagai berikut :

1. Pengujian Modul sensor TGS 2602, MG-811 dan MQ-7 menunjukkan bahwa modul tersebut dapat mengkonversi suatu gas sehingga menghasilkan keluaran tegangan, dan melakukan fungsinya dalam mendeteksi kandungan gas CO, CO₂ dan SO₂ yang dinilai cukup baik dengan keluarnya nilai *analog* dari sensor .Sistem modul sensor bekerja dengan baik disaat mendeteksi adanya gas secara cepat sensor langsung menaikkan nilai keluaran *analog* begitu juga saat gas mulai hilang bercampur dengan udara nilai keluaran *analog* dari sensorpun menurun.
2. komunikasi nirkabel yang diterapkan sebagai media pengiriman antara *microcontroller* dan komputer ini berjalan dengan baik pada jarak 1-40 meter pada kondisi ruang tertutup tanpa halangan dan pada jarak 1-100 meter pada ruang terbuka tanpa halangan. Pada keadaan ini, selama posisi Xbee-Pro Tx dan Xbee-Pro Rx dalam keadaan horisontal dengan sedikit halangan maka jarak yang ditempuh akan semakin jauh. Program penampil data dan penyimpan data menggunakan Microsoft visual basic 6, dapat berjalan dengan

baik dengan menerima data yang dikirim dari *microcontroller* sehingga dihasilkan data yang sesuai dengan *output* dari masing-masing sensor.

5.1 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk mengembangkan sistem ini sebagai berikut :

1. Dalam perancangan modul sensor *Array* TGS 2602, MG-811, dan MQ-7 dapat ditambahkan jenis sensor gas yang lain sehingga jenis gas yang terdeteksi dapat lebih banyak, dan juga dilengkapi dengan pengaturan temperatur, kelembaban serta tekanan udara pada saat pengujian atau kalibrasi sehingga kinerja dari sensor tersebut dapat maksimal yaitu sesuai dengan *datasheet* sensor.
2. Terdapat beberapa cara yang mungkin bisa dicoba saat pemberian kapasitas gas yang diujikan karena dapat mempengaruhi hasilnya.
3. Data *analog* mentah dari sensor yang sudah ada dalam *log* penyimpanan untuk lebih lanjut dapat di olah menjadi informasi yang lebih baik dan jelas.
4. Lakukan perbandingan dengan *gas detector* yang sudah ada agar dapat menjadi perbandingan atau acuan nilai dari hasil pendeteksian gas.
5. Ubah nilai *analog* dari sensor menjadi nilai satuan gas untuk menghasilkan nilai pendeteksian yang lebih mudah dimengerti.
6. Untuk mengatasi jarak saat pengiriman data yang jauh penulis sarankan menggunakan modul Xbee-Pro dengan adapter yang disertai penguat sinyal agar data dapat terkirim dengan baik.