

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem pendeteksi kebocoran gas berbasis *IoT* menggunakan *Arduino Nano* dan sensor *MQ-2* mampu bekerja dengan baik sesuai tujuan. Sistem dapat mendeteksi kebocoran gas secara cepat, memberikan peringatan melalui *buzzer* dan *LCD*, serta mengirimkan notifikasi SMS ke pengguna.

Pengujian membuktikan bahwa alat berfungsi optimal baik pada kondisi normal maupun saat terjadi kebocoran, tanpa memberikan alarm palsu. Dengan potensi penerapan yang luas dan peluang pengembangan yang besar, sistem ini dapat menjadi solusi efektif untuk meningkatkan keamanan terhadap bahaya kebocoran gas.

#### **5.2. Saran**

Untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan agar sistem ini dilengkapi dengan:

1. Integrasi ke aplikasi *smartphone* untuk pemantauan dan kontrol jarak jauh secara real-time
2. Penambahan modul konektivitas *Wi-Fi* atau *LoRa* untuk memperluas jangkauan komunikasi.
3. Penerapan sistem pemadam otomatis yang terhubung langsung dengan sensor untuk penanganan kebocoran yang lebih cepat
4. Optimalisasi konsumsi daya agar alat dapat beroperasi lebih lama, termasuk opsi penggunaan sumber daya cadangan seperti baterai.
5. Penggunaan sensor gas dengan sensitivitas lebih tinggi dan daya tahan yang lebih baik agar alat lebih andal dalam jangka panjang.