

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari pengujian sistem yang telah dibuat, berikut kesimpulan yang didapatkan :

1. Sistem pemantauan kualitas udara berbasis *Arduino* yang telah dirancang dan diimplementasikan mampu mengukur kualitas udara dalam ruangan secara *real-time* dengan tingkat akurasi yang memadai. Sistem ini menggunakan sensor GP2Y1010AU0F untuk mendeteksi partikel debu, sensor MQ135 untuk mengukur kadar gas di udara, serta sensor DHT22 untuk membaca suhu dan kelembaban.
2. Data yang diperoleh ditampilkan melalui LCD dan dicatat secara otomatis menggunakan *PLX-DAQ*, memungkinkan pengguna untuk memantau kondisi udara dengan lebih mudah.
3. Hasil implementasi menunjukkan bahwa *Arduino* dapat digunakan sebagai platform yang andal, sederhana, dan hemat biaya untuk sistem pemantauan kualitas udara dalam ruangan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, beberapa saran yang dapat diajukan adalah:

1. Agar diperhatikan peningkatan akurasi sensor dengan sensitivitas dan akurasi yang lebih tinggi terutama pada penggunaan sensor partikel debu.

2. Agar menambahkan integrasi dengan teknologi IoT untuk memungkinkan pemantauan kualitas udara dengan jarak jauh melalui aplikasi atau platform web.
3. Agar melakukan pengujian lebih lanjut di berbagai lingkungan dengan kondisi polusi yang bervariasi untuk memastikan alat dapat berfungsi optimal dalam berbagai situasi.
4. Agar menambahkan fitur notifikasi otomatis, seperti alarm atau pemberitahuan pada perangkat seluler, untuk memberi peringatan ketika kualitas udara mencapai tingkat yang berbahaya.