

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada perangkat monitoring kualitas udara pada ruangan, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Rangkaian elektronika sistem monitoring kualitas udara bekerja dengan menggunakan NodeMCU ESP8266 sebagai mikrokontroler yang berfungsi sebagai pusat pengendali sistem. Adaptor memberikan sumber daya listrik sebesar 5 V yang digunakan untuk mengoperasikan seluruh sistem, kemudian sensor yang terhubung akan memberikan data kualitas udara berupa suhu, kelembabab, kadar CO₂, dan partikel debu. ESP8266 akan menerima data dari sensor dan mengolah data untuk kemudian diteruskan kepada perangkat output berupa buzzer sebagai alarm bila kadar CO₂ dan partikel debu mengalami peningkatan, serta layar oled sebagai output menampilkan data kualitas udara.
2. Sistem monitoring kualitas udara dihubungkan dengan aplikasi telegram dengan menggunakan bot telegram, BotFather akan memberikan token API unik yang digunakan pada kode program yang menghubungkan telegram dengan sistem, sehingga notifikasi dan laporan real-time mengenai kondisi kualitas udara dapat dikirim langsung kepada user melalui pesan yang dikirimkan pada aplikasi telegram. Dengan integrasi yang baik dengan aplikasi Telegram, sistem ini tidak hanya memberikan informasi real-time kepada pengguna tetapi juga memberikan peringatan dini jika terjadi kondisi udara yang tidak sehat.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat disampaikan penulis agar penelitian serupa dapat bekerja dengan lebih baik lagi kedepannya, sebagai berikut.

1. Diharapkan sistem yang dibangun dapat dikembangkan lagi dengan penggunaan sensor tambahan untuk meningkatkan keakuratan deteksi kualitas udara.
2. Memberikan tambahan fungsi pada alat untuk dapat menetralkan udara di dalam ruangan.
3. Menambah fitur untuk menyimpan riwayat kualitas udara yang dapat diakses dan dianalisis oleh pengguna.

