

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian yang sudah dilakukan, kesimpulan yang diambil yaitu sistem pemantauan kualitas air minum isi ulang berbasis IoT dengan parameter pH, TDS, dan kekeruhan (NTU) telah berhasil dibuat. Namun, beberapa sensor belum mampu memberikan pembacaan yang stabil, seperti sensor pH dan kekeruhan. Meskipun demikian, kondisi tersebut masih dapat dimaklumi karena berada dalam batas normal. Selain itu, sistem juga mampu menampilkan hasil pengukuran secara *real-time* melalui LCD 16x2 serta mengirimkan data ke aplikasi Blynk melalui koneksi internet menggunakan ESP32.

Hasil pengujian terhadap lima depot air minum isi ulang di Desa Penfui Timur menunjukkan bahwa semua sampel air berada dalam ambang batas standar kualitas air minum menurut Permenkes No. 492 Tahun 2010. Nilai pH berada pada kisaran 7.2–8.3 (standar 6.5–8.5), nilai TDS berada pada rentang 4–117 ppm (standar maksimum 500 ppm), dan kekeruhan berada pada rentang 0.0–2.2 NTU (standar maksimum 5 NTU). Dengan demikian, sistem ini dinyatakan layak digunakan untuk memantau kualitas air galon isi ulang.

6.2 Saran

1. Kalibrasi berkala pada sensor pH, TDS, dan turbidity perlu dilakukan agar pembacaan tetap akurat dan konsisten.
2. Disarankan untuk menggunakan sensor dengan kualitas dan sensitivitas yang lebih tinggi sehingga data yang diperoleh lebih konsisten.

3. Disarankan menambahkan penyimpanan data historis berbasis cloud agar data pengukuran dari waktu ke waktu dapat direkam dan diakses kembali untuk keperluan evaluasi kualitas air secara jangka panjang.
4. Pengembangan sistem dapat dilanjutkan dengan penambahan notifikasi otomatis apabila parameter air di luar batas normal, agar pengguna dapat segera melakukan tindakan.