

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan sebelumnya, penulis menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Perancangan alat pengukur kualitas air di Kelurahan Harapan Jaya RT. 004, RW. 023 dapat digunakan untuk mengukur tingkat kekeruhan air secara real-time, sehingga masyarakat dapat mengetahui kondisi air yang mereka gunakan dengan lebih akurat dan cepat..
2. *Platform Internet of Things* (IoT) telah berhasil dikembangkan dan terintegrasi dengan alat pengukuran, sehingga data kekeruhan air dapat dimonitor secara real-time melalui antarmuka yang informatif dan mudah diakses oleh warga.
3. Algoritma *Fuzzy Mamdani* telah berhasil diterapkan untuk mengolah data hasil pengukuran kekeruhan air, sehingga mampu memberikan klasifikasi kualitas air secara lebih akurat serta menangani ketidakpastian data yang diperoleh dari sensor.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi sistem pengukuran kekeruhan air berbasis IoT dengan algoritma Fuzzy Mamdani, penulis memberikan beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut, antara lain:

1. **Pengembangan Sistem Deteksi Parameter Lainnya:** Selain kekeruhan, sistem ini dapat dikembangkan lebih lanjut untuk mengukur parameter kualitas air lainnya seperti pH, suhu, dan kandungan logam berat, agar informasi yang disediakan lebih komprehensif.
2. **Peningkatan Akurasi Sensor:** Disarankan untuk menggunakan sensor dengan tingkat akurasi dan sensitivitas yang lebih tinggi serta melakukan kalibrasi secara berkala agar data yang diperoleh semakin presisi.
3. **Pengembangan Aplikasi Mobile:** Untuk meningkatkan kenyamanan pengguna, sistem monitoring dapat dikembangkan dalam bentuk aplikasi mobile yang dapat memberikan notifikasi kondisi air secara langsung kepada warga.
4. **Integrasi dengan Sistem Peringatan Dini:** Sistem dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur peringatan dini (*early warning system*) jika kualitas air berada pada kondisi yang membahayakan.
5. **Uji Coba dalam Skala Lebih Luas:** Disarankan untuk melakukan uji coba alat di lingkungan lain atau cakupan wilayah yang lebih luas guna mengetahui sejauh mana keandalan dan adaptabilitas sistem.