

BAB 5 KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Penelitian ini menghasilkan prototipe sistem pengolah limbah batik berbasis IoT dengan fitur *spreadsheet data logger* dan Blynk IoT monitoring.
2. Prototipe pengolah limbah dapat memaksimalkan fungsi *beads* dengan fungsi *stirring* optimal pada putaran 40 hingga 60 rpm.
3. Hasil pembacaan sensor pH dan *turbidity* dapat dipantau secara *realtime* dan tercatat setiap 1 menit.
4. Penggunaan alat tanpa *beads* selama 15 menit dapat mengurangi kekeruhan sebesar 40 NTU.
5. Sensor *turbidity* menunjukkan hasil pembacaan dengan nilai error sebesar 4.25% pada air mineral dan 3.5% pada air aquades.
6. Sensor pH menunjukkan hasil pembacaan yang memiliki nilai error sebesar 1.74% pada *buffer* 4.01, sebesar 1.37% pada *buffer* 6.86, dan sebesar 0.43% pada *buffer* 9.18.
7. Kemampuan aktuator motor stepper dibandingkan dengan *tachometer digital* memiliki nilai ketelitian error sebesar 0.22 %.

8. Pada pengujian nyata terdapat beberapa kondisi tidak ideal seperti limbah kasar yang membuat water valve macet, koneksi internet yang kurang stabil, dan alat eksternal sebagai komparator yang kurang presisi.

5.2 Saran

Saran yang dapat dikembangkan untuk tugas akhir ini agar lebih baik adalah sebagai berikut.

1. Sistem kontrol dan sistem monitoring menggunakan satu mikrokontroller agar semua fungsi yang dibutuhkan bisa lebih terpadu.
2. Komponen yang digunakan sebisa mungkin menggunakan komponen berkualitas agar memiliki tingkat durabilitas dan ketelitian yang tinggi.
3. Prototipe dapat dibuat dengan kapasitas yang lebih besar agar dapat digunakan dalam skala UKM atau industri.

