

BAB 5

PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

- 1) Rata-rata *delay* didapat diangka 2,2 detik dalam pengiriman data ke Telegram, ini menunjukkan bahwa penggunaan IoT untuk pengiriman hasil masih tergolong cepat.
- 2) Hasil akurasi pengukuran suhu cukup bagus pada berbagai suhu yang berbeda. Akurasi terendah adalah 97,47% pada suhu 15°C, dan akurasi tertinggi adalah 99,43% pada suhu 21°C. Ini menunjukkan bahwa perangkat pengukur suhu memiliki performa yang konsisten dan dapat diandalkan di berbagai kondisi suhu.
- 3) Implementasi sensor DHT11 dalam alat monitoring ini sudah sesuai standar pengujian dalam memastikan akurasi dan keandalan alat untuk digunakan di ruangan *data center*.

5.2 SARAN

- 1) Perlu dilakukan evaluasi menyeluruh terhadap infrastruktur jaringan *WiFi* dan koneksi internet di ruangan *data center* untuk memastikan kualitasnya memadai dalam mendukung transmisi data *realtime* dari mikrokontroler ESP32. Ini dapat mencakup peningkatan kualitas sinyal *WiFi*, pemasangan perangkat penguat sinyal, atau pemilihan penyedia layanan internet yang lebih stabil.
- 2) Penting untuk melakukan pemilihan komponen *hardware* yang berkualitas tinggi dan memiliki daya tahan yang baik, terutama sensor suhu dan mikrokontroler, untuk memastikan kinerja yang stabil dalam jangka waktu yang panjang di lingkungan yang keras seperti ruangan *data center*.
- 3) Analisis lebih lanjut diperlukan untuk mengidentifikasi penyebab variasi dalam waktu pembacaan dan *delay* pada pembacaan IoT. Ini dapat

meliputi peninjauan ulang kode program, optimisasi pengaturan jaringan, atau penyesuaian *hardware* untuk meningkatkan responsivitas dan konsistensi sistem IoT. Selain itu, penerapan teknik buffering atau penggunaan protokol komunikasi yang lebih efisien seperti MQTT dapat membantu mengurangi *delay* dalam mentransmisikan data.