

BAB VI

PENUTUP

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari proses perancangan, implementasi, dan pengujian sistem IoT pada budidaya jamur yang telah diperoleh, dapat disimpulkan bahwa sistem ini mampu menjalankan fungsi pemantauan dan pengelolaan kondisi lingkungan secara efektif. Dengan menggunakan sensor suhu, kelembaban, dan pH, sistem dapat mengawasi parameter lingkungan yang krusial untuk pertumbuhan jamur. Sensor suhu dan kelembaban berfungsi untuk mengukur kondisi yang ideal bagi pertumbuhan jamur, sementara sensor pH membantu memastikan kualitas tanah. Modul ESP digunakan untuk mengirimkan notifikasi melalui Telegram, memungkinkan petani untuk menerima informasi real-time mengenai kondisi lingkungan dan perubahan yang mungkin mempengaruhi budidaya. Sistem ini secara keseluruhan meningkatkan efisiensi dalam budidaya jamur, Menyajikan informasi penting sebagai dasar untuk keputusan yang lebih bijak dan pengelolaan sistem yang maksimal.

6.2 Saran

Dari hasil pengujian dan analisis yang telah dilakukan, ditemukan beberapa aspek yang masih dapat disempurnakan guna meningkatkan performa sistem IoT dalam budidaya jamur. Adapun beberapa usulan

perbaikan dan pengembangan yang dapat diterapkan antara lain sebagai berikut:

1. Optimasi Waktu Respon Aktuator

Waktu respon kipas dan pompa air dalam menyesuaikan kondisi lingkungan dapat ditingkatkan dengan penyempurnaan algoritma kontrol serta penggunaan relay dan aktuator yang lebih responsif. Hal ini menjadi krusial agar sistem mampu beradaptasi secara cepat ketika terjadi perubahan signifikan pada parameter lingkungan yang signifikan.

2. Pengujian dalam Berbagai Kondisi Lingkungan

Pengujian lebih lanjut diperlukan untuk menguji kinerja sistem dalam berbagai situasi lingkungan, termasuk suhu yang berada di luar batas normal dan kelembapan yang berlebihan maupun terlalu rendah serta lokasi dengan ventilasi yang berbeda. Hal ini bertujuan untuk memastikan sistem tetap stabil dan dapat berfungsi optimal dalam kondisi lingkungan yang beragam.

3. Peningkatan Sistem Notifikasi dan Alarm

Sistem notifikasi Telegram dapat diperluas dengan fitur tambahan seperti laporan berkala, peringatan dini berbasis prediksi, serta integrasi dengan SMS atau email agar petani tetap mendapatkan informasi meskipun tidak memiliki akses ke Telegram. Selain itu, alarm visual dan suara dapat dikembangkan lebih lanjut untuk memberikan peringatan yang lebih jelas.