

BAB VI

SIMPULAN DAN SARAN

6.1. Simpulan

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan pada Sistem *Monitoring* Suhu dan Kelembapan Rumah Jamur Tiram Berbasis *Website*, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem *monitoring* suhu dan kelembapan lingkungan rumah jamur tiram telah berhasil dibangun menggunakan *framework* Laravel dan mampu menampilkan data parameter lingkungan dari sensor secara *real-time* ke halaman *website*.
2. Tampilan antarmuka (*interface*) *website* telah berhasil dirancang secara informatif dan interaktif menggunakan *Tailwind CSS*, sehingga memudahkan petani jamur dalam memahami kondisi kumbung serta mengoperasikan menu kontrol panel dengan mudah.
3. Sistem telah berhasil mengimplementasikan grafik yang berfungsi menampilkan fluktuasi data suhu dan kelembapan secara berkala, sehingga petani dapat menganalisis tren perubahan kondisi rumah jamur dari waktu ke waktu.
4. Pengelolaan data pada sistem telah berjalan secara sistematis dan akurat melalui integrasi basis data *MySQL*, di mana rekam data sensor tersimpan dengan baik dan dapat diakses kembali untuk kebutuhan pelaporan atau *monitoring* lanjutan.

5. Fitur kontrol aktuator (*pompa air*) telah berhasil diimplementasikan dengan baik untuk beroperasi secara manual melalui tombol di *website* maupun secara otomatis berdasarkan ambang batas (*threshold*) suhu dan kelembapan yang ditentukan.

6.2. Saran

Untuk mengurangi kekurangan yang terdapat pada sistem *monitoring* ini, dibutuhkan pengembangan lebih lanjut pada antarmuka dan fitur *website* di masa yang akan datang dengan melakukan serangkaian perbaikan seperti:

1. Mengintegrasikan sistem notifikasi pada *website* dengan *platform* pihak ketiga menggunakan API (*Application Programming Interface*), seperti *Telegram Bot* atau *WhatsApp Gateway*, agar pemberitahuan peringatan dapat langsung dikirimkan ke pesan instan pengguna tanpa harus membuka *website* terlebih dahulu.
2. Mengembangkan *website* dengan menambahkan *dashboard* analitik yang menampilkan ringkasan statistik, seperti nilai rata-rata, nilai maksimum, nilai minimum, serta tren perubahan suhu dan kelembapan dalam periode tertentu untuk mempermudah proses evaluasi kondisi lingkungan kumbung.