

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan seluruh tahapan perancangan, implementasi, serta pengujian yang telah dilakukan pada "Sistem Perawatan Tanaman Janda Bolong Menggunakan IoT", penelitian ini menghasilkan beberapa kesimpulan utama sebagai berikut:

- a. Penelitian ini telah berhasil merealisasikan rancang bangun sistem perawatan tanaman Janda Bolong yang berbasis pada integrasi mikrokontroler Arduino Uno dan NodeMCU ESP32. Sistem ini bekerja secara terpadu dengan berbagai sensor untuk memastikan kondisi lingkungan tanaman tetap terjaga secara optimal.
- b. Sistem mampu melakukan penyiraman secara otomatis; pompa akan menyala (ON) saat kelembaban tanah di bawah 20%.
- c. Atap pelindung yang digerakkan oleh motor servo dapat terbuka otomatis saat intensitas cahaya tinggi dan tertutup saat intensitas cahaya rendah berdasarkan deteksi sensor LDR.

5.2. Saran

Untuk pengembangan sistem lebih lanjut di masa depan, terdapat beberapa saran yang dapat dipertimbangkan:

- a. Penambahan Fitur Nutrisi: Mengembangkan sistem agar tidak hanya melakukan penyiraman air, tetapi juga mampu melakukan pemupukan cair secara otomatis berdasarkan jadwal atau sensor nutrisi tanah.
- b. Penggunaan Sumber Daya Mandiri: Menambahkan panel surya (solar panel) sebagai sumber energi alternatif agar alat dapat bekerja secara mandiri di area luar ruangan tanpa bergantung pada listrik PLN.

