

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Prototype sistem penyiraman otomatis menggunakan ESP32 DevKit V1 dan *Google Spreadsheet* berhasil dirancang dan diimplementasikan. Seluruh komponen meliputi sensor kelembapan tanah, relay, RTC DS3231, keypad, LCD 16x2 dapat bekerja secara terintegrasi sehingga mampu menjalankan fungsi penyiraman otomatis dengan baik.
2. Sistem mampu mengendalikan penyiraman secara otomatis sesuai parameter yang telah ditetapkan, yaitu pompa menyala saat rata-rata kelembapan tanah di bawah 60% dan pompa menyala sebanyak 9x selama pengujian berlangsung. Selain itu keseluruhan pembacaan *Google Spreadsheet* berhasil digunakan sebagai media monitoring data secara real-time.
3. Sistem penyiraman otomatis mampu mendukung pertumbuhan tanaman Air mata pengantin yang ditunjukkan dengan peningkatan jumlah sulur dengan presentase sulur di angka 76% dan daun 80% pada penyiraman otomatis, dan presentase sulur 60% dan daun 56% pada penyiraman manual.

B. Saran

1. Penelitian selanjutnya disarankan menambahkan sensor pendukung, seperti sensor suhu, kelembapan udara, atau curah hujan agar sistem penyiraman menjadi lebih optimal.
2. Sistem monitoring dapat dikembangkan dengan fitur penyimpanan data sementara atau mekanisme pengiriman ulang saat koneksi internet terputus untuk meningkatkan keandalan pengiriman data.
3. Penelitian selanjutnya diharapkan melakukan pengujian dalam jangka waktu yang lebih lama dan pada jenis tanaman lain untuk mengetahui kinerja sistem secara lebih luas.