

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil uji coba sistem monitoring dengan pemanfaatan *IoT* menggunakan Metode *Fuzzy Logic* untuk memonitoring kelembapan tanah pada tanaman cabai yang dilakukan selama 3 hari dengan 3 tanaman yang berbeda yaitu tanaman cabai A, cabai B, dan cabai C. Masing-masing tanaman cabai akan dimonitoring selama 3 jam dan akan diambil setiap tanaman sebanyak 20 data yang berjarak 10 menit mengenai kelembapan tanah. Maka, dapat ditarik kesimpulan, sebagai berikut:

- a. Hasil dari rancangan sistem monitoring kelembapan tanah ini berjalan dengan bagus dengan menjaga kelembapan tanaman cabai dalam keadaan tercukupi yaitu tetap menjaga kelembapan diantara 70%-80% sesuai dengan kebutuhan air dari tanaman cabai. Penyiraman selama monitoring yang dilakukan dengan durasi penyiraman paling cepat yaitu pada tanaman A hari pertama pukul 09:20 dengan kelembapan 69% dengan durasi 3 detik, tanaman A hari kedua pukul 10:20 kelembapan 69% dengan durasi penyiraman 3 detik, tanaman B hari kedua pukul 13:30 dengan kelembapan 69% durasi penyiraman 3 detik, dan tanaman C hari ketiga pukul 16:30 kelembapan 69% dengan durasi 3 detik. Sedangkan, penyiraman dengan durasi lama pada hari pertama pada tanaman C yaitu selama 19 detik. Jumlah penyiraman paling sedikit yaitu pada hari kedua pada tanaman C dimana selama pengujian 3 jam tanaman hanya menyiram 1 kali yaitu di angka kelembapan 41% dengan durasi penyiraman selama 14 detik.
- b. Penyiraman yang dilakukan berjalan sesuai dengan input dan rules pada fuzzy logic dimana pada tingkat kelembapan dibawah 70% dinyatakan kering dan pompa menyala, diambil contoh sample pada tanaman A hari pertama pukul 09:20 dengan kelembapan 69% pompa menyala selama 3 detik, sedangkan pada input dan rules kelembapan diatas 70% dinyatakan lembab dan pompa mati, diambil contoh sample tanaman B pada hari ketiga kelembapan tanah 71% maka pompa mati.

5.2 Saran

Adapun saran dari penulis untuk pengembangan kedepannya sebagai berikut:

1. Perlunya pengembangan monitoring selain menggunakan aplikasi *Blynk*.
2. Alat ini tidak hanya digunakan untuk tanaman cabai saja, melainkan dapat digunakan untuk jenis tanaman yang lainnya.
3. Dapat dikembangkan alat penyiram tanaman dengan jenis metode *Fuzzy Logic* yang lain.
4. Perlu dikembangkannya untuk sistem pengambilan datanya supaya lebih mudah dalam pengambilan sampelnya.

