

# **BAB V**

## **KESIMPULAN**

### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dari implementasi sistem, implementasi perangkat lunak, pengujian perangkat keras, pengujian sistem menggunakan kendali fuzzy, percobaan pengambilan data pada setiap nilai konsentrasi menggunakan kendali fuzzy, maka pada penelitian alat Pengaturan Nilai Nutrisi Ideal untuk Tanaman Pakcoy pada Perkebunan Hidroponik dengan Sistem DFT Menggunakan Kontrol Fuzzy Logic, terdapat beberapa kesimpulan dari penelitian ini, yaitu:

1. Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilaksanakan didapatkan hasil yaitu sistem sudah mampu mengatur dan membuat juga mempertahankan nilai konsentrasi ideal untuk tanaman pakcoy dengan penambahan nutrisi terbanyak sebesar 5100 mL dengan waktu 17 menit dan penambahan paling sedikit sebanyak 600 mL dengan waktu 5 menit, namun dengan keterbatasan sistem dalam pengadukan nutrisi ini membuat sistem masih memiliki kekurangan.
2. Setelah proses pembuatan nutrisi menggunakan sistem ini, pada saat hasil dari defuzzifikasi selesai maka membutuhkan delay untuk sistem mengaduk nutrisi yang telah dibuat
3. Semakin kecil nilai konsentrasi nutrisi maka semakin banyak nutrisi yang ditambahkan dan lama valve aktif tergantung pada volume pada wadah

nutrisi, semakin banyak volume pada wadah nutrisi maka semakin cepat valve akan on dan sebaliknya

4. Perancangan himpunan keanggotaan fuzzy pada penelitian ini dibuat dengan 19 keanggotaan input dan juga 19 keanggotaan output. Hal ini dilakukan agar pengaturan nilai nutrisi lebih akurat dengan himpunan keanggotaan per 100 PPM.

## **5.2. Saran**

Pada penelitian ini tentu masih ada kekurangan yang dapat mengganggu kinerja sistem dan juga kehandalan untuk mencapai setpoint, penulis menyarankan untuk pengembangan penelitian selanjutnya sebagai berikut:

1. Memperbesar wadah penyimpanan untuk nutrisi A dan B agar tidak perlu mengisi ulang berkali kali
2. Nutrisi A dan B agar dibuat lebih pekat agar saat menjalankan sistem tidak terlalu lama untuk mencapai setpoint
3. Jika pembuatan nutrisi dengan skala besar agar menggunakan dynamo motor dan juga pulsator untuk mengaduk nutrisinya agar nutrisi yang dibuat cepat tercampur dengan rata.
4. Pada penelitian selanjutnya diharapkan agar dapat diimplementasikan pada jenis tanaman lain dengan nilai konsentrasi nutrisi sesuai dengan kebutuhan tanamannya