

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapatkan dari hasil penelitian dengan judul sistem kendali pid parameter kelembapan dan ph akuaponik pada tanaman kangkung dan Ikan mas pada *green house* dikarenakan alat yang digunakan untuk pengujian tidak beroperasi selama 24 jam. Sehingga didapatkan kesimpulan seperti di bawah ini.

- a. Pada sistem kendali pH dan kelembapan akuaponik pada ikan mas dan tanaman kangkung menggunakan metode PID berhasil diimplementasikan sesuai dengan setpoint yang diberikan yaitu kelembapan 65%RH dan PH 6,5.
- b. Pada sistem kendali PID pada *plant* akuaponik dalam melakukan kendali terhadap parameter pH dan kelembapan ada pengaruh dari lingkungan luar, pada parameter pH di pengaruhi oleh benda asing dari luar kolam aquaponik, sedangkan pada parameter kelembapan memiliki pengaruh suhu dari luar akuaponik.
- c. Sistem respon terbaik terhadap kelembapan dan pH. *Set point* dari kelembapan 65%RH dan pH dengan nilai 6,5, dan respon PID yang terbaik pada kelembapan adalah *Time Delay* 154detik, *Time rise* 308detik, *Time peak* 380detik, *Mp* 0%, *error steady state* 0%, pada pH *Time Delay* 162,5 detik, *Time rise* 325detik, *Time peak* 0detik, *Mp* 23,7%, *error steady state* 0%.

5.2 Saran

- a. Sebaiknya pada penelitian selanjutnya menggunakan sensor yang lebih presisi supaya pembacaan sensor terhadap pH dan kelembapan lebih sedikit *error*nya dan mampu membaca nilai parameter secara kontinyu.
- b. Menambahkan lebih banyak parameter dalam *plant* akuaponik pada penelitian sehingga mampu memaksimalkan pertumbuhan ikan dan tanaman yang digunakan.