

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil pengujian dan analisis sistem aerasi otomatis dengan metode *fuzzy logic control – sugeno* yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem mampu memonitoring kondisi suhu dan derajat keasaman (pH) perairan keramba jaring apung dengan sensor suhu DS18B20 dan sensor analog pH.
2. Sistem aerasi dapat aktif dan deaktif menggunakan metode *fuzzy logic control – sugeno* dengan variabel inputan suhu dan intensitas cahaya matahari perairan keramba jaring apung.
3. Sistem mampu menginformasikan kondisi kincir air dan parameter kualitas perairan yang dikirim ke *web server* dan ditampilkan pada aplikasi *mobile* menggunakan jaringan internet.
4. Jarak terjauh agar NodeMCU dan hotspot *wifi* tetap terhubung sejauh 30m.
5. Output logika fuzzy pada *embedded software* sistem sesuai dengan output logika fuzzy pada simulasi MATLAB.
6. Kualitas jaringan internet yang digunakan mempengaruhi kinerja sistem dalam pengiriman data dari mikrokontroller ke *web server* dan aplikasi *mobile*.

7. Total kenaikan kadar oksigen terlarut dengan kondisi lux bernilai sedang , suhu bernilai sedang dan PWM bernilai 1023 adalah 57,8%. Total kenaikan kadar oksigen terlarut dengan kondisi lux bernilai gelap, suhu bernilai sedang, dan dengan PWM bernilai 1023 adalah 45,7%.

5.2 Saran

Setelah dilakukan penelitian, terdapat saran untuk penelitian selanjutnya, yaitu :

1. Menggunakan motor penggerak kincir dengan kecepatan 1 Hp agar mampu meningkatkan produktifitas kincir.
2. Menggunakan sensor DO sebagai indikator aktivasi dan deaktivasi sistem aerasi.

Dengan kondisi lux bernilai sedang dan suhu bernilai sedang dapat digunakan PWM dengan nilai yang lebih kecil dari 1023.

