

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengukuran dan pengujian yang telah dilakukan maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem kerja monitoring tanaman kangkung pada pertanian aquaponik dengan cara mengumpulkan data dari berbagai sensor dan mengolah informasi tersebut lalu menampilkan data secara real-time dan memberikan analisis kondisi lingkungan.
2. Penerapan sistem monitoring tanaman kangkung pada pertanian aquaponik berjalan sesuai dengan sistem yang dibuat. Dimana hasil pertumbuhan kangkung ideal dengan nilai pertambahan tinggi tanamannya 1-2 cm perhari, nilai pH 6-7, nilai kelembapan tanah 400-690, dan suhu 37- 38°C.
3. Kondisi parameter yang dimonitoring (kelembapan tanah, pH tanah, tinggi tanaman, dan suhu) efektif dalam memberikan informasi yang akurat terkait kondisi pertumbuhan tanaman kangkung yaitu pada kelembapan tanah untuk pertumbuhan tanaman kangkung didapatkan nilai pada Lahan I sebesar antara 677,72 – 693,70 maka kondisi tanah tersebut Dry+ atau kering. Sementara pada nilai pengukuran pengujian sensor kelembapan tanah di Lahan II sebesar antara 486,94 - 489,07 maka kondisi tanah tersebut Wet+ atau basah, pada pH Tanah untuk pertumbuhan tanaman kangkung didapatkan nilai pada Lahan I sebesar 7,34, - 7,58, sementara nilai pada pengukuran pengujian Sensor pH Tanah pada Lahan II sebesar antara 7,24 - 7,30, maka pH pada kedua lahan termasuk dalam netral, pada Pertumbuhan kangkung mengalami kenaikan tinggi tanaman sebesar 1-2 cm perhari dimulai dari hari pertama bibit ditanam, untuk pengukuran Sensor Suhu sebesar 37,80° C - 38,20° C, hal ini membuktikan bahwa suhu udara disekitaran lingkungan tersebut tinggi.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian yang telah dilakukan maka saran yang dapat diberikn peneliti adalah:

1. Peneliti yang akan melanjutkan penelitian ini perlu mengganti mikrokontroler Arduino Uno R3 ke tipe Arduino Uno Mega 2560 karena pin I/O relatif lebih banyak.
2. Ketelitian dan akurasi pengukuran selama penelitian harus ditingkatkan untuk mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan.
3. Untuk peneliti yang akan melanjutkan penelitian ini agar tidak menggunakan sensor yang murah atau berkualitas rendah karena akan memberikan data yang tidak akurat dan akan merusak komponen alat yang digunakan.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN