

BAB V

KESIMPULAN

Pada kesimpulan ini akan membahas beberapa hal yang dapat diambil dari perancangan, pengukuran, serta pengujian pada automasi sistem irigasi dan pemberian kadar nutrisi berdasarkan nilai TDS pada hidroponik NFT.

1. Sensor TDS dapat mendeteksi kepekatan kadar nutrisi pada air dengan rata- rata persen error 1.545%.
2. Sistem mulai menambahkan nutrisi secara otomatis saat nilai ppm yang terdeteksi oleh sensor di bawah nilai 310 ppm.
3. Sistem mulai menambahkan air secara otomatis saat nilai ppm yang terdeteksi oleh sensor di atas nilai 690 ppm.
4. Sistem dapat mengatur periode kerja pompa dengan perbandingan waktu pompa bekerja dan mati adalah 1:1.82.
5. Sistem dengan menggunakan periode kerja pompa dapat menekan nilai konsumsi daya total sebesar 37.77 kwh per bulan atau jika dirupiahkan sebesar Rp. 55.419 (dengan asumsi menggunakan batas daya 1300 VA).

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Harjoko, Dwi, 2009.”Studi Macam Media dan Debit Aliran Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi(*Brassica juncea* L.)”, Argosains.
- [2] Dr. Lynette Morgan, 2016, “Hidroponik nft“, http://www.homehydrosystems.com/hydroponic-systems/nft_systems.html, diakses tanggal 19 November 2016.
- [3] Unknown, 2016, “Nutrisi hidroponik“, <http://www.belajarbarenghidroponik.com/2016/01/kandungan-nutrisi-hidroponik-ab-mix.html>, diakses tanggal 25 November 2016.
- [4] Unknown, 2010, “Teori nutrisi hidroponik“, <http://www.tipsberkebun.com/pupuk-nutrisi-tanaman-hidroponik-lengkap.html>, diakses tanggal 25 November 2016.
- [5] Diansari, Mutha. 2008. “Pengaturan Suhu, Kelembaban, Waktu Pemberian Nutrisi dan Waktu Pembuangan Air untuk Pola Cocok Tanam Hidroponik Berbasis Mikrokontroler ATmega8535”. Departemen Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Indonesia
- [6] Department of Energy Fundamentals Handbook. 2014 “Mechanical Science Modul 4 Valves”
- [7] Sutrisno. 2008. ”Merawat dan Memperbaiki Pompa Air”. Yogyakarta: Kawan Pustaka
- [8] Unknown, “Teori relay “, <http://teknikelektronika.com/pengertian-relay-fungsi-relay/>, diakses tanggal 15 Januari 2016.
- [9] Unknown, “Tds meter pada hidroponik“, [http://mitalom.com/tentang-tds-meter-ec-meter /](http://mitalom.com/tentang-tds-meter-ec-meter/), diakses tanggal 19 November 2016.

- [10] Unknown, “teori buzzer “, <http://teknikelektronika.com/pengertian-piezoelectric-buzzer-cara-kerja-buzzer/>, diakses tanggal 20 November 2016.
- [11] Vidiyanto, Daviv Zali. 2013. “Penerapan Panjang Talang dan Jarak Tanam dengan Sistem Hidroponik NFT (Nutrient Film Technique) pada Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae* var. *alboglabra*)”. Agrovigor
- [12] Datasheet Mikrokontroler ATMega8535
- [13] Unknown, 2007 “Rangkaian tds meter “, <http://www.octiva.net/projects/ppm/>, diakses tanggal 20 Januari 2017.
- [14] Unknown, “teori konduktivitas“, http://www.flairform.com/hints/conductivity_uses.htm, diakses tanggal 30 Februari 2017.
- [15] Unknown, “Kepekatan nutrisi hidroponik“, <http://www.onestopgrowshop.co.uk/blog/2013/08/control-of-nutrient-strength-levels-in-hydroponics/>, diakses tanggal 30 Februari 2017.
- [16] Unknown, 2007, “Tabel konversi ppm-ec“, <http://www.breedbay.co.uk/forums/cultivation/10183-ppm-ec-conversion-chart.html>, diakses tanggal 31 Februari 2017.
- [17] Laurie Brenner, 2017, “Cara perhitungan nilai ppm“, <http://www.sciencing.com/calculate-ppm-5194302.html>, diakses tanggal 20 Mei 2017.
- [18] Kushagra, 2012, “Teori LCD”, <https://www.engineersgarage.com/electronic-components/16x2-lcd-module-datasheet>, diakses tanggal 29 Februari 2017