



RINGKASAN

MUHAMMAD SYAM'UN AL GHOZI. Pembuatan Alat Monitoring pH, Suhu, dan Nutrisi untuk Tanaman Hidroponik di Sekolah Vokasi IPB (*The Development of Monitoring Tool for pH, Temperature, and Nutrition for Hydroponic Plants in College of Vocational Studies IPB*). Dibimbing oleh AEP SETIAWAN.

Sekolah Vokasi IPB melakukan kegiatan bercocok tanam secara hidroponik sebagai salah satu proyek kontinu dalam pengembangan bidang pertanian. Namun pada praktik hidroponik masih terdapat kegagalan pada proses pertumbuhan tanaman dikarenakan kurangnya pengamatan terhadap unsur tumbuh tanaman seperti kadar pH, suhu air, dan kadar nutrisi yang menyebabkan tanaman tersebut tidak tumbuh optimal.

Masalah tersebut dapat diatasi dengan sistem monitoring pada tanaman hidroponik. Sistem monitoring ini dapat mengantisipasi terjadinya perubahan pada unsur tumbuh tanaman serta alat untuk menyatukan beberapa data dari kandungan air nutrisi tersebut. Data yang diterima atau dibaca sistem tersebut diambil dari sensor pH (*pH probe*), sensor suhu air DS18B20, dan sensor nutrisi (*TDS probe*). Data unsur tumbuh tanaman yang diakuisisi oleh sensor pH, suhu, dan nutrisi terintegrasi dengan Arduino Uno. Kemudian hasil monitoring akan ditampilkan pada layar LCD 20x4 berupa kadar pH, suhu air, dan ppm nutrisi air pada tandon hidroponik.

Berdasarkan hasil pembuatan alat dan pengujian yang dilakukan pada sistem, alat dapat berfungsi hingga menampilkan data pada layar LCD dengan kesesuaian data dari hasil pengujian sekitar 40% dan dapat disimpulkan bahwa diperlukan adanya penelitian lebih lanjut pada alat monitoring hidroponik terkait sensor-sensor dan program yang dijalankan.

Kata kunci : Hidroponik, sensor pH, DS18B20, sensor nutrisi.