

ABSTRAK

Muhammad Risyaf Raynaldi, 2024, Alat Pengontrol Kelembapan Tanah Dan Ph Pada Budidaya Kecambah, Tugas Akhir, Program Studi: Teknik Elektro, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Dosen Pembimbing Adi Winarno, S.Kom., M.Kom.

Budidaya kecambah merupakan salah satu metode praktis dan ekonomis untuk memperoleh jenis makanan yang kaya nutrisi. Namun, keberhasilan budidaya kecambah membutuhkan pengendalian yang tepat terhadap kelembapan tanah dan ph air di dalam lingkungan budidaya. Penyiraman dimulai ketika kelembapan tanaman kacang hijau mencapai parameter yang ditentukan dengan kelembapan tanah 67 dan nilai $ph \pm 9$. Alat ini bertujuan untuk menggantikan pekerjaan manual menjadi otomatis, manfaat dalam penyiraman tanaman kecambah. Alat ini menggunakan sensor ph air dan sensor soil moisture atau kelembapan tanah yang berfungsi sebagai pendeteksi kelembapan tanah yang akan mengirim perintah kepada Arduino uno guna menghidupkan relay agar water pump dapat menyiram air sesuai kebutuhan tanah secara otomatis. Pembuatan tugas akhir ini dilakukan dengan merancang, membuat dan mengimplementasikan komponen-komponen system yang meliputi Arduino uno sebagai pengendali, relay untuk menghidupkan water pump dan mematikan water pump, LCD (liquid Crystal Display) untuk menampilkan nilai kelembapan tanah dan nilai ph air. Hasil penelitian membuktikan alat yang akan dibuat dapat berfungsi dengan baik dan dapat dikembangkan sesuai yang diharapkan.

Kata Kunci : *Kecambah (taoge), Arduino Uno, Soil Moisture Sensor, Sensor pH Air.*

ABSTRACT

Muhammad Risyaf Raynaldi, 2024, Finger-Tracking System for Digital Sign Language Communication for Deaf People, Final Project, Study Program: Electrical Engineering, PGRI Adi Buana University Surabaya, Supervisor: Adi Winarno, S.Kom., M.Kom.

Cultivation of sprouts is one of the practical and economical methods to obtain a type of food rich in nutrients. However, the success of sprout cultivation requires proper control of soil moisture and water pH in the cultivation environment. Watering begins when the moisture of the mung bean plant reaches the specified parameters with soil moisture of 67 and a pH value of ± 9 . This tool aims to replace manual work to be automatic, the benefits of watering sprout plants. This tool uses a water pH sensor and a soil moisture sensor or soil moisture which functions as a soil moisture detector that will send a command to the Arduino Uno to turn on the relay so that the water pump can automatically flush water according to soil needs. The creation of this final assignment was carried out by designing, creating and implementing system components including Arduino Uno as a controller, a relay to turn on and turn off the water pump, LCD (Liquid Crystal Display) to display soil moisture values and water pH values. The results of the study prove that the tool to be made can function properly and can be developed as expected.

Keywords: Sprouts (bean sprouts), Arduino Uno, Soil Moisture Sensor, Water pH Sensor.