

# **Rancang Bangun Alat Penyiraman Tanaman Hias Otomatis Berbasis Microcontroller Menggunakan Sensor Kelembaban Tanah**

*A. Alif Akbar*

Mahasiswa Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas  
Muhammadiyah Makassar, Jl. Sultan Alauddin no.256

Email : [andheyalif@gmail.com](mailto:andheyalif@gmail.com)

## **ABSTRAK**

Kelembaban tanah dipantau menggunakan *Soil Moisture Sensor* yang dimana sensor tersebut dapat membaca nilai dari kelembaban tanah. Alat ini dapat mendeteksi keadaan tanah yang kering, sehingga secara otomatis akan menyirami tanah kering tersebut menjadi basah. Tanaman hias merupakan tanaman yang paling banyak dibudidayakan pada saat ini karena nilai keindahan yang dimilikinya. Namun, untuk memperoleh tanaman hias yang berkualitas dibutuhkan perawatan yang baik. Permasalahan yang terjadi pada penyiraman tanaman hias ini masih dilakukan secara manual dengan memanfaatkan tenaga manusia tanpa memperhatikan kadar air yang dibutuhkan masing-masing tanaman hias yang berbeda. Tujuan penelitian ini adalah membuat alat penyiram tanaman hias agar kelembaban tanah pada tanaman hias terpenuhi. Metode penelitian alat penyiram tanaman hias ini berbentuk percobaan atau eksperimen. Mekanisme alat apabila sensor kelembaban tanah di tancapkan ke salah satu media tanaman hias, maka sensor akan membaca kelembaban tanah tersebut, namun jika sensor kelembaban tanah membaca tingkat kelembaban tanah yang berada di angka <500 (basah) maka relay tidak akan menyalakan pompa air, sebaliknya apabila sensor kelembaban tanah membaca tingkat kelembaban tanah yang berada di angka >500 (kering) maka secara otomatis relay akan menyalakan pompa air dan menyiram tanaman hias tersebut. Hasil penelitian menunjukkan pengujian pot 1 bahwa data yang di dapatkan dari hasil yang di peroleh pada sensor YL-69 di mulai dari tingkatan angka kelembaban tanah rendah ke tinggi yaitu 380 Rh (Basah) sampai 561 Rh. Pada pengujian pot 2 menunjukkan bahwa data yang di dapatkan dari hasil yang di peroleh pada sensor YL-69 di mulai dari tingkatan angka kelembaban tanah rendah ke tinggi yaitu 410 Rh (Basah) sampai 522 Rh. Pada pengujian pot 3 menunjukkan bahwa data yang di dapatkan dari hasil yang di peroleh pada sensor YL-69 di mulai dari tingkatan angka kelembaban tanah rendah ke tinggi yaitu 426 Rh (Basah) sampai 540 Rh.

Kata kunci: soil moisture sensor, microcontroller, penyiraman, otomatis, relay