

## ABSTRAK

Di kehidupan zaman sekarang, dibutuhkan sesuatu yang sederhana, cepat dan tepat guna. Manusia dituntut untuk dapat mengefisienkan waktu dalam berbagai hal dan kegiatan. Tak terkecuali dalam bidang agraris. Kesulitan untuk merawat dan mengurus tanaman menjadi salah satu faktor kurangnya lingkungan hijau di sekitar pemukiman masyarakat. Kadar air dan penyesuaian dengan kontur tanah juga menyebabkan sulitnya perawatan, karena tanaman mempunyai kebutuhan kadar air dan kelembapan yang berbeda-beda untuk setiap jenis tanaman.

Alat ini dibuat dengan sistem yang dapat mempermudah masyarakat atau pengguna untuk merawat tanaman yang mereka tanam. Sensor kelembaban yang digunakan akan membaca keadaan kelembaban tanah yang dinyatakan sebagai kekeringan air tempat tanaman tersebut berada dan menginformasikan hasil pembacaan sensor tersebut ke pengguna via Bluetooth. Dengan informasi tersebut pengguna dapat mengetahui keadaan tanaman yang ditampilkan di perangkat android yang dimiliki. Kemudian secara otomatis menyiram tanaman yang kekeringan tersebut dengan metode pewaktuan selama 5 detik terhadap solenoid untuk membuka selang air, kemudian mikro mengirimkan informasi berupa hasil sensor dan keterangan bahwa tanaman memerlukan air dan sudah disiram. Dengan demikian kekeringan dapat diatasi dengan mudah tanpa pengguna harus menyiram manual. Sistem ini menggunakan beberapa varian tanaman dalam pengimplementasiannya, sehingga pengguna dapat mengetahui tiap kelembaban tanaman.

Dari hasil uji yang didapatkan, diketahui bahwa alat dapat bekerja sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi. Alat mampu membaca kadar kelembaban yang dinyatakan dalam kekeringan air dalam tanah dan mengirimkan nilai kelembaban ke perangkat android. Alat membaca kadar kekeringan air rata-rata sebesar 72%. Alat juga mampu mengefisiensikan penggunaan air sebesar sekitar 50% dari penyiraman manual yang rata-rata menggunakan air sebanyak 500ml sedangkan dengan alat hanya mengeluarkan air sebanyak 300ml.

Kata Kunci : Sensor Kelembaban, Mikrokontroler, Android, Tanaman, Bluetooth.