

ABSTRAK

Kelembaban tanah merupakan faktor utama bagi tanaman untuk bisa tumbuh. Ada beberapa jenis tanaman yang tidak tahan terhadap tingkat kelembaban yang tinggi. Salah satu contoh tanaman yang tidak tahan terhadap kelembaban tinggi yaitu tanaman kaktus. Kaktus ini tidak membutuhkan tingkat air yang tinggi. Dari sinilah tercetus ide untuk membuat alat yang bisa mengukur tingkat kelembaban tanah. Ide ini terus berkembang menjadi dasar pembuatan tugas akhir.

Pada tugas akhir ini akan dirancang alat pengukur tingkat kelembaban tanah. Alat ini bekerja dengan satu moisture sensor yang ditanamkan pada tanah yang menjadi objek ukur. Diharapkan dengan sensor ini akan mendapatkan hasil lebih akurat. Hasil deteksi dari sensor tersebut akan diproses di arduino. Jika hasil tidak sesuai maka proses tidak akan berlanjut ketahap selanjutnya. Jika hasil sesuai maka arduino akan mengirim proses ke wavecom sms gateway melalui TTL to serial RS232. Arduino mendapatkan daya listrik dari adaptor. Wavecom sms gateway akan mengirimkan pesan dan akan diterima di receiver (disini memakai handphone).

Hasil yang didapatkan dari tugas besar ini diperoleh dari beberapa pengukuran didapatkan bahwa semakin basah suatu tanah maka voltage semakin kecil, hal ini disebabkan karena resistansinya semakin kecil.

Kata kunci : Moisture sensor, Arduino, Wavecom SMS Gateway, Adaptor, TTL to Serial RS232.