

# PROTOTIPE ALAT PENYIRAMAN TANAMAN OTOMATIS DENGAN SENSOR KELEMBAPAN BERBASIS MIKROKONTROLER ATMEGA 8535

## ABSTRAK

Dalam makalah ini disajikan perancangan dan realisasi alat pengukur kelembaban tanah berbasis mikrokontroler ATmega 8535. Sensor kelembaban tanah berupa dua buah probe bertipe yl-69. Sensor kelembaban ini dihubungkan pada generator sinyal. Bila kelembaban tanah berubah, maka impedansi sensor akan berubah, sehingga frekuensi sinyal keluaran generator berubah sesuai dengan kelembaban tanah. Perubahan frekuensi ini yang kemudian dideteksi dan digunakan untuk mengetahui tingkat kelembaban tanah. Dari hasil uji coba diperoleh bahwa alat yang dibuat dapat beroperasi sesuai dengan yang diharapkan. Alat yang dibuat juga dilengkapi sinyal kendali on-off, sehingga alat yang dibuat dapat digunakan untuk pengendalian kelembaban tanah.

**Kata kunci:** Kelembaban Tanah, Mikrokontroler ATmega 8535, sensor yl-69



**SOIL MOISTURE BASED  
MICROCONTROLLER WITH ATMEGA 8535  
ABSTRACT**

This paper presents the design and realization of a ATmega8535 microcontroller based instrument for measuring soil moisture. Two probe for soil moisture sensor. This soil moisture sensor is connected to signal generator. When the soil moisture changes, then the impedance of sensor will change. This the frequency of output signal generator changes according to the soil moisture. This frequency change is then detected and used for knowing the soil moisture level. The instrument is also equipped with an on-off control signal that can be used for controlling the soil moisture level.

**Keywords:** Soil Moisture, Microcontroller ATmega 8535, Sensor yl-69

**Universitas**