

# **THERMOHYGROMETER BERBASIS ATmega 16**

**Intan Surya Saputri, Susilo Ari Wibowo, Tatiya Padang Tunggal**  
**Program Study Teknik Elektromedik**  
**Program Vokasi**  
**Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**  
**Email: [suryasaputri@gmail.com](mailto:suryasaputri@gmail.com)**

## **ABSTRAK**

*Thermohygrometer adalah alat yang tergolong kedalam alat penunjang kesehatan yang dipakai sebagai pengukur suhu dan kelembaban. Alat ini merupakan penggabungan dari dua fungsi yaitu fungsi thermometer dengan fungsi hygrometer. Thermohygrometer dirumah sakit sangatlah penting digunakan untuk memonitoring suhu dan kelembaban suatu ruangan atau alat tertentu yang memiliki standar tertentu, karena dilihat dari pentingnya alat tersebut maka penulis bertujuan untuk membuat suatu alat beserta modul yang dinamakan "THERMOHYGROMETER".*

*Konsep utama yang dipakai penulis untuk menulis modul dan membuat alat thermohygrometer adalah sensor DHT11 yang berfungsi mendeteksi suhu dan kelembaban dan sensor lm35 dalam satu waktu. Kemudian yang dilakukan penulis didalam pengambilan data adalah melakukan kalibrasi modul TA Thermohygrometer ini dengan alat kalibrator DPM4 dalam jangka waktu 1 jam, dengan jangka waktu pengukuran 5 menit sekali.*

*Sensor DHT11 merupakan sensor yang telah teruji keakuratannya dalam pengukuran suhu dan kelembaban udara. Sensor DHT11 memiliki perbedaan dari sensor-sensor yang lain antara lain dapat mengukur dua faktor sekaligus dalam satu sensor yaitu suhu dan kelembaban, serta harganya yang terjangkau.*

*Sensor suhu IC LM35 merupakan chip IC produksi Nasional. Semi konduktor yang berfungsi untuk mengetahui temperatur suatu objek atau ruangan dalam bentuk besaran elektrik, atau dapat juga di definisikan sebagai komponen elektronika yang berfungsi untuk mengubah perubahan temperatur yang diterima dalam perubahan besaran elektrik. Sensor suhu IC LM35 dapat mengubah perubahan temperatur menjadi perubahan tegangan pada bagian outputnya. Sensor suhu IC LM35 membutuhkan sumber tegangan DC +5 volt dan konsumsi arus DC sebesar 60  $\mu$ A dalam beroperasi.*

---

*Kata Kunci : Termometer, Hygrometer, Thermohygrometer, DHT11, LM35, Dua sensor.*

# **THERMOHYGROMETER BERBASIS ATmega 16**

**Intan Surya Saputri, Susilo Ari Wibowo, Tatiya Padang Tunggal**  
**Program Study Teknik Elektromedik**  
**Program Vokasi**  
**Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**  
**Email: [suryasaputri@gmail.com](mailto:suryasaputri@gmail.com)**

## **ABSTRACT**

*Thermohygrometer is a tool that is classified into medical devices that are used as a measure of temperature and humidity. This tool is a multi of the two functions, namely the function of the thermometer with hygrometer function. Thermohygrometer in the hospital is important to use for monitoring temperature and humidity of a room or a particular tool that has a certain standard, as seen from the importance of these tools, the authors aimed to create a tool along with a module called "THERMOHYGROMETER".*

*The main concept that the author used to write the module and making tools Thermohygrometer is a sensor DHT11 which serves to detect the temperature and humidity and sensor LM35 in one time then the author in the data collection is to perform calibration module TA Thermohygrometer with the tool calibrator DPM4 within 1 hour , with a period of 5 minutes caecal measurement.*

*Sensor DHT11 is a sensor that has been tested for accuracy in measurement suu and air humidity. Sensor DHT11 differ from other sensors, among others, can measure two factors together in one sensor such as temperature and humidity, and affordable prices*

*LM35 temperature sensor IC is an IC chip production National. Semi conductor which serves to determine the temperature of an object or a room in the form of electrical quantities, or can also be defined as an electronic component that serves to change the temperature change received in the amount of electric changes. LM35 temperature sensor IC can turn into a temperature change in the output voltage changes. LM35 temperature sensor IC requires a DC voltage source and a +5 volt DC current consumption of 60 uA in operation*

---

*Keywords : Termometer, Hygrometer, Thermohygrometer, DHT11, LM35, Two sensor*