

INTISARI

PURWARUPA DATA LOGGING SUHU, KELEMBABAN UDARA, DAN INTENSITAS CAHAYA BERBASIS ARDUINO UNO R3

Oleh:

Alexander Arisih Adi

11/320328/DPA/04058

Teknologi saat ini berkembang dengan begitu pesat, seperti halnya teknologi informasi. Perkembangan ini berkaitan dengan kebutuhan individu untuk meningkatkan derajat hidupnya. Sebagai contohnya pencatat/perekam data, matahari sebagai objek utamanya. Pencatatan data pada suatu objek, bisa saja dilakukan dengan mendatangi objek dan mencatat parameter yang diperlukan. Hal ini membuat pencatatan berjalan tidak efektif, sehingga dibuatlah aplikasi berupa *Purwarupa Data Logging Suhu, Kelembababan Udara, Dan Intensitas Cahaya berbasis Arduino Uno R3* yang dapat mencatat parameter yang diperlukan dengan waktu pencatatan mendekati waktu sebenarnya pada suatu tempat dan dalam periode waktu tertentu.

Aplikasi ini akan mencatat data dengan periode waktu yang ditentukan. Parameternya berupa suhu, kelembaban, dan kecerahan. Purwarupa ini dibuat menggunakan komponen elektronika dengan menambahkan sensor suhu (LM35), kelembaban udara (DHT11), dan kecerahan (LDR), dan *timing* RTC DS1307. Data-data hasil pencatatan akan tersimpan pada SD Card menggunakan modul SD Card. Setiap proses akan dikontrol oleh Arduino Uno R3 dengan pembuatan program menggunakan Arduino IDE.

Alat yang dibuat dapat merekam data suhu dengan nilai error sebesar 2.09%, kelembaban udara sebesar 1.93%, dan intensitas cahaya sebesar 1.39% dengan waktu pencatatan yang mendekati waktu sebenarnya pada suatu tempat yang akan dijadikan bangunan fungsional dengan periode waktu tertentu. Pencatatan data dengan purawupa ini memudahkan kerja pencatat data dalam mengumpulkan data primer yang dibutuhkan dalam perencanaan pembangunan.

Kata kunci : Arduino Uno R3, LM35, DHT11, LDR, SD Card, IC RTC

ABSTRACT

PROTOTYPE OF DATA LOGGING OF TEMPERATURE, HUMIDITY, AND LIGHT INTENSITY BASED ON ARDUINO UNO R3

By:

Alexander Arisih Adi

11/320328/DPA/04058

Technology nowadays is growing so fast, e.g. information technology. This development depends on individual who need to raise their standard of living. One of the technology is the data recorder, the sun as its main object. Recording data, can be easily done by some person who come to location and record data directly. It is not effective so that Prototype of Data Logging of Temperature, Humidity, and Light Intensity Based On Arduino R3 is made. It can record data close to real time at the specific place and time period as parameter needed.

The prototype is going to record data with specified period. The parameters are temperature, humidity, and brightness. This prototype is made using electronic device with addition of sensor devices such as temperature LM35, Humidity DHT11, Brightness LDR, and timing RTC DS1307. Data will be saved by SD Card using SD Card Module. Every Process' will be controlled by Arduino Uno R3 that use Arduino IDE as compiler.

Device can record data of temperature with value of error is about 2.09%, humidity error is about 1.93% and light intensity which is the value of error is about 1.39% and close-to real-time at specific place and time period as parameter needed. Data recording run more effective, it can make some person's work which is collecting primary data easier than before.

Key Word : Arduino Uno R3, LM35, DHT11, LDR, SD Card, IC RTC