

ABSTRAK

Nama : Muhammad Salim Machfud
Program Studi : Fisika Instrumentasi dan Komputasi
Judul : Rancang Bangun *Automatic Weather Station* (AWS) Berbasis Python Menggunakan Mikroprosesor Raspberry Pi

Pengamatan unsur cuaca sangat diperlukan untuk kesejahteraan umat manusia, unsur cuaca yang diamati akan dijadikan bahan untuk memprakirakan cuaca pada waktu akan datang. Data cuaca juga bisa dimanfaatkan untuk mengurangi resiko akibat buruk yang diakibatkan oleh cuaca itu sendiri. Rancang Bangun *Automatic Weather Station* Berbasis Python menggunakan Mikroprosesor Raspberry pi dibuat sebagai pemanfaatan teknologi mikroprosesor untuk keperluan pemantauan iklim bumi, mengukur cuaca dengan sistem pengamatan secara otomatis yang lebih murah, berkualitas baik juga dapat menyajikan data secara akurat. Data cuaca diolah menggunakan Raspberry Pi sebagai AWS dengan sensor sebagai alat akuisisi data mengukur beberapa parameter cuaca yaitu Temperatur, Tekanan Udara, Kelembaban Udara yang ditampilkan pada LCD. Berdasarkan hasil perancangan dan pengujian, dari sistem ini data yang dihasilkan cukup baik, pengambilan data diambil setiap 15 menit, dan perancangan bentuk sangkar AWS harus dirancang sebaik mungkin agar komponen tidak terkena cipratan air hujan. Namun harus tetap mampu membaca parameter cuaca yang diukur secara akurat.

Kata Kunci: Cuaca; Kelembaban; Temperatur; Mikroprosesor; Raspberry Pi; AWS.

ABSTRACT

Name : Muhammad Salim Machfud
Studies Program : *Physic*
Title : *Prototype Automatic Weather Station (AWS) based Python with Microprosesor Raspberry Pi*

The observation of the weather elements is essential for human welfare since the observed elements are used as the source to predict the upcoming weather. Moreover, the weather data can also be used to reduce the bad risk caused by the weather itself. Automatic Weather Station (AWS) prototype using the Raspberry pi is made as the utilization of microprocessor technology for particular purposes as monitoring earth's climate and measuring the weather by a more affordable and good quality outomatic observation system which is able to acurately present the data through the informative and representative Graphical User Interface Phyton 3.8.7. The weather data is processed by Raspberry Pi as AWS with sensors as data acquisition tool which measurs weather parameters; temperature, air pressure, humidity displayed on the LCD. Based on the result of the desing and testing of this system, the data resulted is good enough. The data collection is taken in every 15 minutes and the design of AWS cage should be planned so well that the components are not exposed to rain water splashes. However, it must still be able to acurately read the parameters measured.

Keywords: Weather; Humidity; Temperature; Microprocessors; Raspberry Pi; AWS.