

INTISARI

PROTOTYPE SISTEM *MONITORING* DAN *RECORDING* SUHU, KELEMBABAN UDARA, INTENSITAS CAHAYA DAN TEKANAN UDARA BERBASIS MIKROKONTROLLER ATMEGA328 DAN DATABASE MYSQL DENGAN TAMPILAN *WEB*

Oleh

KHOIRUL ANWAR
10/300291/PA/13200

Telah dibuat prototipe sistem *monitoring* dan *recording* keadaan cuaca dari jarak jauh secara *real time*. Untuk dapat memantau cuaca, sistem ini mengukur nilai suhu, kelembaban udara, intensitas cahaya dan tekanan udara. Sistem ini terdiri dari dua bagian yaitu bagian pengirim dan bagian penerima. Bagian pengirim menggunakan sensor DHT11 untuk mengukur suhu dan kelembaban, sensor BH1750 untuk mengukur intensitas cahaya, sensor BMP180 untuk mengukur tekanan udara dan RTC DS1307 untuk membaca waktu pengukuran. Keseluruhan sensor ini terhubung dengan mikrokontroller ATmega328 sebagai unit pengendalinya. Setelah sensor membaca data, mikrokontroller mengirimkan data dengan modul Telemetry Kit 433MHz *transceiver*. Pada bagian penerima, data tersebut diterima oleh Telemetry Kit 433MHz *receiver* dan diproses oleh Arduino Uno yang didalamnya terdapat mikrokontroller ATmega328. Data disimpan dalam *database* MySQL menggunakan modul Ethernet Shield. Data dalam *database* dapat dilihat melalui *web* dalam bentuk tabel dan grafik. Dari hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem ini dapat bekerja dengan baik sesuai rancangan yang telah dibuat.

Kata kunci : Mikrokontroller ATmega328, BH1750, BMP180, DHT11, Telemetry Kit 433MHz, Ethernet Shield, *database* MySQL, *web*

ABSTRACT

MONITORING AND RECORDING SYSTEM PROTOTYPE OF TEMPERATURE, HUMIDITY, LIGHT INTENSITY AND AIR PRESSURE BASED MICROCONTROLLER ATMEGA328P AND MYSQL DATABASE WITH A WEB INTERFACE

By

KHOIRUL ANWAR
10/300291/PA/13200

Prototype system has been built to monitor and record weather from long-range in real-time. In order to monitor the weather, this system measure temperature, humidity, light intensity and air pressure. This system divided into two part, the transmitter and the receiver. The transmitter uses DHT11 sensor to measures temperature and humidity, BH1750 sensor to measures light intensity, BMP180 sensor to measures air pressure and RTC DS1307 is used to read the time of measurement. All of these sensor are connected to an ATmega328 microcontroller as the controlling unit. Once the sensors read the data, the microcontroller could send that data using Telemetry Kit 433MHz transceiver modul. On the part receiver, those data could be recieved by the telemetry Kit 433MHz receiver modul and processed by the Arduino Uno with microcontroller ATmega328. Arduino Uno could be save data into MySQL database using Ethernet Shield modul. The data can be viewed on the web in table and chart form. Based on the test, this system could work properly as it designed.

Keywords : Mikrokontroller ATmega328, BH1750, BMP180, DHT11, Telemetry Kit 433MHz, Arduino Ethernet Shield, database MYSQL, web