

INTISARI

IMPLEMENTASI SISTEM PEMANTAUAN TUNGKU PEMBAKARAN BERBASIS MODUL NODEMCU ESP8266 DENGAN NOTIFIKASI TELEGRAM

Pekembangan teknologi internet saat ini begitu pesat terutama pada bidang *Internet of Things*. Perkembangan inovasi tersebut semakin memberi kemudahan untuk manusia dalam melakukan aktivitas kesehariannya dan sudah mencakup segala aspek kehidupan, dimulai dari kegiatan bermasyarakat hingga ke dunia industri. Pada industri pembuatan tekstil, tungku pembakaran merupakan komponen yang sangat penting. Suhu yang ada pada tungku tersebut tidak boleh melebihi batas maksimal sehingga tidak menyebabkan kejadian yang tidak diinginkan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut penulis merancang sebuah alat purwarupa pemantauan pada tungku pembakaran. Alat tersebut menggunakan mikrokontroler yang berbasis modul NodeMCU ESP8266. Modul tersebut berfungsi sebagai pemroses dan alat komunikasi antara perangkat dan server. Agar suhu pada tungku pembakaran dapat terdeteksi, penulis menggunakan sensor Termokopel MAX6675 sebagai sensor pembaca suhu. Data suhu yang terbaca tersebut kemudian dikirimkan ke server Thingspeak yang berfungsi sebagai database penyimpanan. Selain itu juga terdapat notifikasi yang berfungsi untuk memberikan peringatan apabila suhu pada tungku pembakaran melampaui batas maksimal yang ditentukan. Notifikasi tersebut berupa pesan telegram yang dikirimkan melalui layanan IFTTT. Terakhir akan dilakukan *black-box testing* untuk melihat apakah sistem yang dirancang sudah berfungsi dan bekerja sesuai skenario.

Kata kunci : *Internet of Things*, NodeMCU ESP8266, Sensor Termokopel MAX6675, IFTTT, Thingspeak.

ABSTRACT

IMPLEMENTATION OF FURNACE MONITORING SYSTEM USING ESP8266- BASED NODEMCU MODULE WITH TELEGRAM NOTIFICATION

The development of internet technology is currently so rapid, especially in the field of the Internet of Things. The development of these innovations has increasingly facilitated the activities of human life in carrying out their daily activities and has penetrated all aspects of life, from social activities in society to the industrial world. In the textile manufacturing industry, the furnace is a very important component. The temperature in the furnace must not exceed the maximum limit so as not to cause unwanted events. To overcome these problems, the authors designed a monitoring prototype for the furnace. The tool uses a microcontroller based on the NodeMCU ESP8266 module. The module functions as a processor and a communication tool between the device and the server. So that the temperature in the furnace can be detected, the author uses a MAX6675 Thermocouple sensor as a temperature reading sensor. The read temperature data is then sent to the Thingspeak server which functions as a storage database. In addition, there is also a notification that serves to provide a warning if the temperature in the furnace exceeds the maximum specified limit. The notification is in the form of a telegram message sent via the IFTTT service. Then a black box test will be carried out to find out whether this system has worked according to the scenario.

Keywords: *Internet of Things, NodeMCU ESP8266, Thermocouple MAX6675 Sensor, IFTTT, Thingspeak.*