

ABSTRAK

Pada industri perbaikan pesawat, fasilitas penunjang keberlangsungan proses *maintenance* harus tersedia dengan kondisi yang baik. Salah satunya adalah perkakas dan alat pengukuran yang digunakan saat melakukan perbaikan pesawat. *Tool Store* merupakan sebuah ruangan besar di PT. GMF Aeroasia yang berfungsi menyimpan berbagai macam perkakas dan alat ukur. Di dalam *Tool Store* terdapat ruangan yang dijaga suhu dan kelembapannya yang mana berfungsi untuk menyimpan sebuah alat ukur. Namun pemantauan suhu dan kelembapan ini masih dilakukan dengan mencatat nilai pengukurnya secara menulis di kertas secara *manual*. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah alat pemantau suhu dan kelembapan yang berbasis *internet of things*.

Pada penelitian ini, terdapat sebuah *input* sensor suhu dan kelembapan DHT22 yang terhubung ke sebuah *board* ESP8266. *Output* dari sistem ini yaitu sebuah layar LCD 16x2 dan sebuah *web* yang menampilkan nilai suhu dan kelembapan ruangan. Sebelum ditampilkan di *web*, data pengukuran terlebih dahulu dikirim ke sebuah *database* yang berfungsi untuk menyimpan dan mengolah data. Selain menampilkan data suhu dan kelembapan, pada *web* juga terdapat fitur untuk mengunduh data hasil pengukuran menjadi sebuah *file pdf* supaya pencatatan data menjadi lebih efektif.

Hasil pengujian alat menunjukkan presentase *error* pengukuran suhu dan kelembapan dari sensor DHT22 mendapatkan rata-rata *error* untuk suhu sebesar 1,01% dan untuk kelembapan sebesar 3,42%. Pengriman data pengukuran sensor DHT22 dari ESP8266 ke *database* memiliki rata-rata *delay* sebesar 0,922 detik. Sedangkan untuk *throughput* data pengukuran adalah sebesar 6,508 *bytes/detik*.

Kata kunci: sensor DHT22, *board* ESP8266, suhu, kelembapan, *database* MySQL

ABSTRACT

In the aircraft maintenance industry, supporting facilities for the continuity of the maintenance process must be available in good conditions. The example like hard tools and measurement tools used when repairing aircraft. Tool Store is a large room at PT. GMF Aeroasia to store various kinds of hard tools and measuring tools. Inside the Tool Store there is a room that is maintained in temperature and humidity which serves to store a measuring instrument. However, monitoring of temperature and humidity is still done by manually recording the measurement values by writing on paper. Therefore, this study aims to design a temperature and humidity monitoring device based on the internet of things.

In this study, there is a DHT22 temperature and humidity sensor input that is connected to an ESP8266 board. The output of this system is a 16x2 LCD screen and a web that displays the room temperature and humidity values. Before being displayed on the web, measurement data sent to a database first that functions to store and process data. In addition to displaying temperature and humidity data, on the web there is also a feature to download measurement data into a pdf file so that data recording becomes more effective.

The test results show that the percentage of error in measuring temperature and humidity from the DHT22 sensor gets an average error for temperature is 1.01% and for humidity is 3.42%. Sending DHT22 sensor measurement data from ESP8266 to the database has an average delay in 0.922 seconds. Meanwhile the throughput data is 6.508 bytes/second.

Keyword: DHT22 sensor, ESP8266 board, temperature, humidity, database MySQL

