

## INTISARI

### **PEMANTAUAN SUHU, KELEMBABAN DAN TEKANAN UDARA BERBASIS INTERNET OF THINGS (IoT) SEBAGAI IMPLEMENTASI REVOLUSI INDUSTRI 4.0 PADA PT SIIX ELECTRONICS INDONESIA**

**DEFI SARTIKA HASIBUAN**

**16/400951/SV/11455**

Pengukuran suhu dan kelembaban udara pada PT SIIX Electronics Indonesia masih dilakukan secara manual. Alat ukur yang digunakan adalah alat ukur analog dan digital. Selain itu, *report* dilakukan juga secara manual dengan menulis di kertas *daily report*. Proses pemantauan yang dilakukan secara manual ini dinilai kurang efektif dari segi waktu, akurasi dan sistem pendataan.

Guna mengatasi masalah tersebut dibuatlah *improvement* berupa sistem pemantauan suhu, kelembaban, dan tekanan udara berbasis *Internet of Things* (IoT) sebagai implementasi revolusi industri 4.0. Sistem ini menggunakan raspberry pi sebagai mini pc dan pythonanywhere sebagai online IDE (*Integrated Development Environment*). Bahasa pemrograman yang digunakan adalah python. Alat yang berbasis web ini menggunakan BME280 sebagai sensor yang mengukur tiga indikator yaitu suhu, kelembaban, dan tekanan udara. Alat ini akan membaca nilai suhu, kelembaban dan tekanan udara secara realtime dan tersimpan di *database*.

Web dapat diakses melalui domain defisartikah.pythonanywhere.com dan dapat diakses di berbagai OS seperti windows, android, iOS, dan Raspbian. Web bisa diakses kapan saja dan dimana saja menggunakan jaringan apapun tidak terbatas pada intranet (jaringan perusahaan). Ketika salah satu nilai dari suhu dan kelembaban yang terukur tidak sesuai dengan *set point* maka alat akan mengirimkan notifikasi melalui whatsapp.

Pada penelitian ini dihitung nilai akurasi sensor dalam membaca nilai suhu dan nilai kelembaban. Data yang digunakan dalam perhitungan nilai akurasi adalah data percobaan yang diambil pada tanggal 7 Mei 2019. Setelah dilakukan perhitungan, nilai akurasi sensor dalam membaca suhu adalah 99,87 % dan nilai akurasi sensor dalam membaca nilai kelembaban adalah 99,958%.

***Kata kunci : pemantauan, BME280, python, realtime, database.***

## ABSTRACT

### ***MONITORING TEMPERATURE, HUMIDITY AND PRESSURE BASED ON INTERNET OF THINGS (IoT) AS IMPLEMENTATION FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION AT PT SIIX ELECTRONICS INDONESIA***

**DEFI SARTIKA HASIBUAN**

**16/400951/SV/11455**

Measurement of temperature and humidity at PT SIIX Electronics Indonesia is still done manually. The measuring instruments used are analog and digital measuring instruments. In addition, the report is also done manually by writing on a daily report paper. This manual monitoring process is considered to be less effective in terms of time, accuracy and data collection system.

To overcome this problem, improvements were made an Internet of Things (IoT) based temperature, humidity and pressure monitoring system as an implementation of the 4.0 industrial revolution. This system uses raspberry pi as a mini pc and pythonanywhere as an online IDE (Integrated Development Environment). The programming language used is python. This web-based tool uses the BME280 as a sensor that measures three indicators, temperature, humidity, and pressure. This tool will read realtime temperature, humidity and pressure values and stored in the *database*.

The web can be accessed through the official domain.pythonanywhere.com and can be accessed on various operation system such as windows, android, iOS, and Raspbian. The web can be accessed anytime and anywhere using any network not limited to intranets (corporate networks). When one of the measured values of temperature and humidity does not match the *set point*, the tool will send notifications via WhatsApp.

In this project the value of sensor testing is calculated in reading the temperature and humidity values. The data used in calculating the test value is experimental data taken on May 7, 2019. After calculation, the value of sensor accuracy in reading temperature is 99.87% and the value of sensor accuracy in reading humidity values is 99.958%.

***Keyword : monitoring, BME280, python, realtime, database.***