**LAPORAN PRAKTIKUM**

**INTERNET OF THINGS (IoT)**

***PRAKTIK PEMBUATAN SENSOR KELEMBABAN SUHU***

*Keysia nurya srikandita*

*Fakultas Vokasi, Universitas Brawijaya*

*Email:* [*keysianurya@gmail.com*](mailto:keysianurya@gmail.com)

**Abstrak**

Sensor suhu dan kelembapan merupakan suatu alat yang digunakan untuk memantau kondisi suhu dan kelembapan di dalam ruangan atau di tempat tertentu yang memerlukan kondisi lingkungan yang stabil.Sensor suhu dan kelembapan memiliki banyak penerapan,Misalnya di ruangan laboratorium,untuk mengatur suhu dan kelembapan yang optimal.

Pembuatan sensor suhu dan kelembapan ini juga merancang sistem yang menggunakan Sensor DHT22 sebagai sensornya berfungsi untuk inputnya, dan sistem Mikrokontroler ESP32 sebagai pusat sistem yang menjalankan data yang diterima dari Sensor DHT22.

Keywords—Internet of Things, sensor suhu dan kelembaban, DHT22

**1.Introduction**

Perubahan iklim yang cepat dan pemanasan global menyebabkan variasi ekstrem dalam suhu dan kelembapan di berbagai belahan dunia,pemantauan yang akurat dan teratur terhadap parameter ini menjadi sangat penting untuk memahami dan mengatasi dampak lingkungan.di ruangan laboratorium misalnya,sangat penting untuk memperhatikan suhu dan kelembapan dari ruangan guna memastikan kondisi yang optimal. Oleh karena itu,dibutuhkan alat pemantau suhu dan kelembapan sangat diperlukan dalam berbagai situasi. Sistem pemantauan dengan Sensor DHT22 dapat menjadi solusi dalam pemantauan suhu dan kelembapan secara langsung, penggunaan Microkontroler ESP32 juga dapat membantu sebagai sistem pembangun dari Sensor DHT22. selain itu sistem ini mudah diintegrasikan dengan teknologi lain dan mudah untuk diimplementasikan dimanapun.

* 1. **Latar Belakang**

Saat ini, perkembangan teknologi memungkinkan pembuatan sistem pendeteksi suhu dan kelembaban yang lebih canggih dan akurat. Dengan menggunakan sensor seperti DHT11 atau DHT22 yang dapat mendeteksi parameter lingkungan secara real-time, sistem ini mampu memberikan data yang dapat diintegrasikan dengan sistem otomatisasi atau peringatan dini untuk mencegah dampak negatif akibat perubahan suhu dan kelembaban.

Oleh karena itu, pengembangan sistem pendeteksi suhu dan kelembaban sangat diperlukan untuk meningkatkan efisiensi dan ketepatan dalam memantau kondisi lingkungan. Dengan adanya sistem ini, berbagai sektor dapat lebih mudah mengontrol dan menyesuaikan kondisi lingkungan sesuai dengan kebutuhan spesifiknya.

* 1. **Tujuan Eksperimen**

Mengembangkan sistem pendeteksi suhu dan kelembaban menggunakan sensor yang dapat memberikan data secara real-time.

Menganalisis tingkat akurasi dan respons sensor dalam mendeteksi perubahan suhu dan kelembaban.

Mengintegrasikan sensor dengan sistem pemantauan berbasis digital, seperti layar tampilan atau aplikasi berbasis simulator.

**2.Metodology**

**2.1 Tools and Materials**

Wokwi , vscode, platform io, ESP32, DHT22

**2.2 Implementation step**

1. Buka web wokwi.com dan membuat diagram

2. Masukkan codingan pada sketch.ino

3. Buat project baru pada platform io dengan nama latihanESP32SensorSuhuKelembaban

4. Tulis coding C++ untuk project ini pada pada file src/main.cpp

5. Edit file platformio.ini

6. Buat file baru diagram.json , dan copy paste dari diagram.json pada platform online wokwi.com

7. Buat file baru wokwi.toml, dan isikan file tersebut dengan coding

8. Lakukan compile pada file main.cpp

9. Anda akan mendapatkan 2 file baru yaitu firmware.bin dan firmware.elf

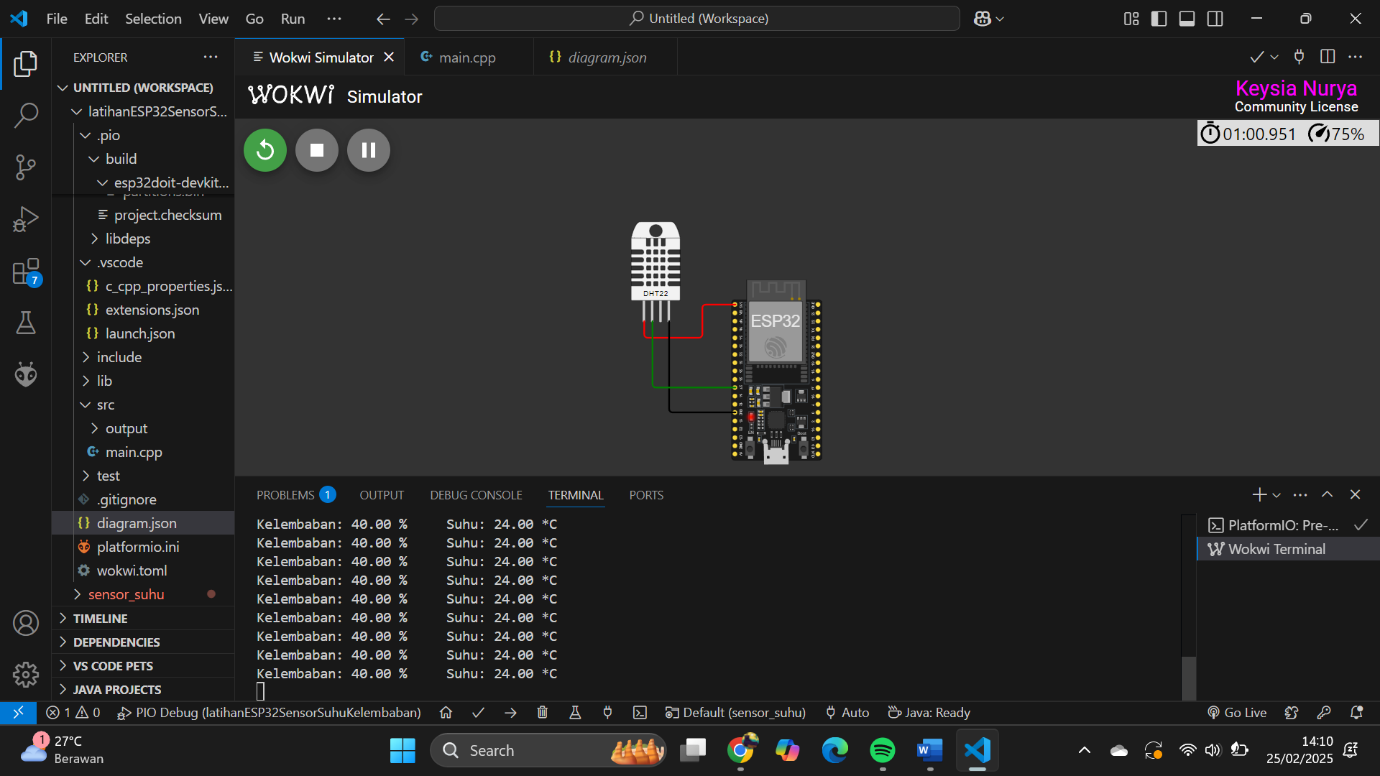
10. Langkah berikutnya lakukan request license ke wokwi.com

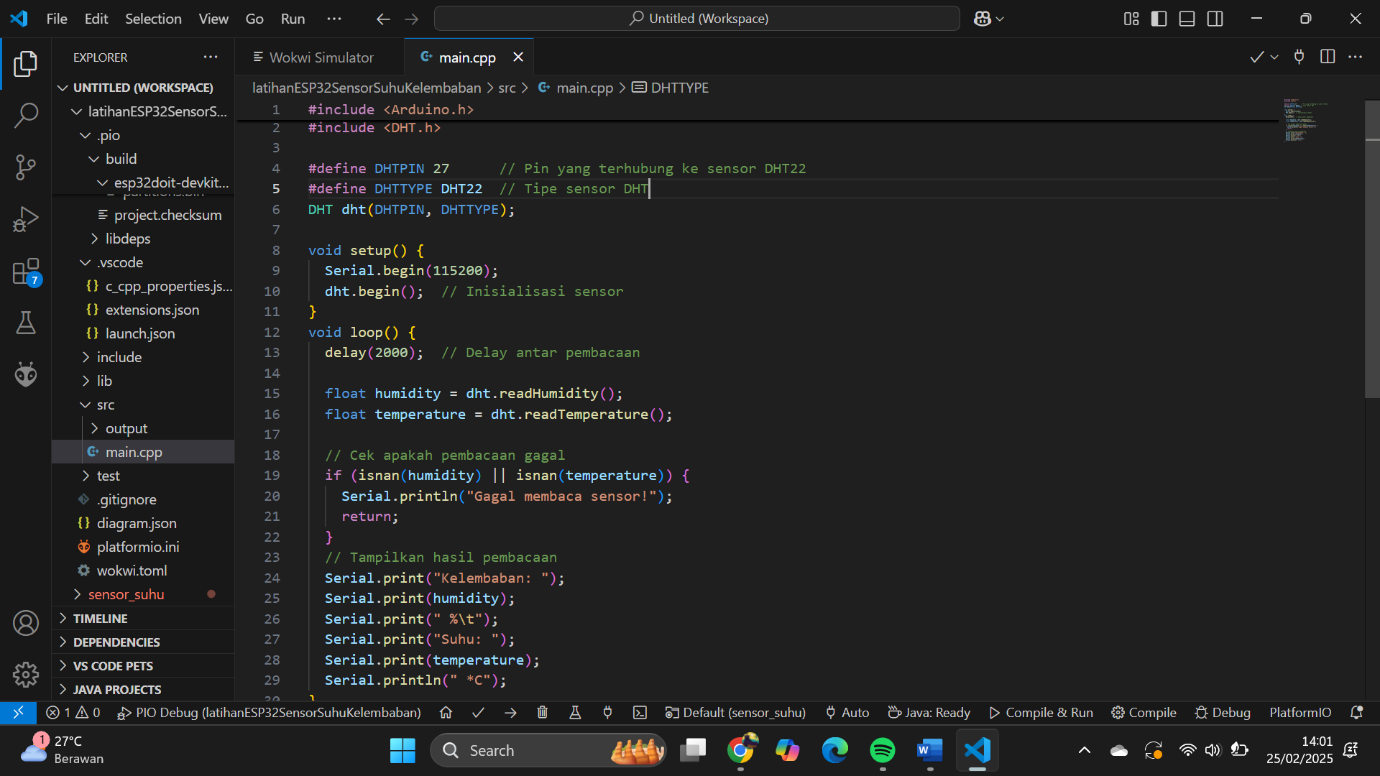
11. Klik tombol Get Your License

12. Langkah terakhir jalankan simulasi dengan mengetik perintah : Wokwi: Start Simulator

**3.Result Discussion**

**3.1 Experimental Result**



**