**LAPORAN PRAKTIKUM MENAMPILKAN DATA CUACA KOTA MALANG PADA LCD MENGGUNAKAN ESP 32 DAN OPENWEATHERMAP API.**

Tiara Julyanti,

Fakultas Vokasi, Universitas Brawijaya

Email: [tiarajulyanti05@student.ub.ac.id](mailto:tiarajulyanti05@student.ub.ac.id)

**ABSTRAK**

Salah satu penerapannya adalah dengan mengambil data dari internet dan menampilkannya secara fisik. Dalam eksperimen ini pula data cuaca dari OpenWeatherMap akan ditampilkan ke LCD menggunakan ESP 32 sebagai mikrokontrollernya. Hal ini bertujuan untuk memperkenalkan cara ESP 32 agar dapat berkomunikasi menggunakan API (Application Programming Interface) dan perangkat Outputnya. Hasil didapat bahwa program berhasil terhubung ke ESP 32 ke WiFi dan mengambil data dari OpenWeatherMap. Hingga LCD berhasil menampilkan data suhu dan deskripsi cuaca dari kota Malang.

*Kata Kunci ESP 32, API, OpenWeatherMap*

**ABSTRACT**

One application is to retrieve data from the internet and display it physically. In this experiment, weather data from OpenWeatherMap will be displayed on an LCD using ESP 32 as the microcontroller. The aim is to introduce how ESP 32 can communicate using an API (Application Programming Interface) and its output device. The results show that the program successfully connected to the ESP 32 via WiFi and retrieved data from OpenWeatherMap. The LCD successfully displayed temperature data and weather descriptions from the city of Malang.

*Keywords: ESP 32, API, OpenWeatherMap*

1. **PENDAHULUAN**
   1. **Latar Belakang**

Internet of Things (IoT) memungkinkan berbagai perangkat elektronik dapat saling terhubung melalui jaringan Internet. Salah satu penerapannya adalah dengan mengambil data dari internet dan menampilkannya secara fisik. Dalam eksperimen ini pula data cuaca dari OpenWeatherMap akan ditampilkan ke LCD menggunakan ESP 32 sebagai mikrokontrollernya. Hal ini bertujuan untuk memperkenalkan cara ESP 32 agar dapat berkomunikasi menggunakan API (Application Programming Interface) dan perangkat Outputnya

* 1. **Tujuan Eksperimen**

Eksperimen ini bertujuan untuk

* Mengakses data cuara yang didapat dari OpenWeatherMap API.
* Menampilkan informasi suhu dan deskripsi cuaca ke LCD 16x2 menggunakan ESP 32.
* Melatih penggunakan ESP 32 untuk komunikasi internet dan pengolahan data JSON.

1. **METODOLOGI**

**2.1 Alat dan Bahan**

Untuk praktikum ini alat dan bahan yang akan digunakan yaitu:

* ESP 32.
* LCD 16x2 (dengan modul I2C)
* Koneksi WiFi (SSID: Wokwi-GUEST)
* API Key dari OpenWeatherMap
* PlatformIO
* Wokwi (Simulator)

**2.2 Langkah Implementasi**

1. Persiapan API
2. Koneksi Internet
3. Koneksi LCD
4. Pengambilan dan Parsing Data
5. Menampilkan ke LCD
6. **HASIL DAN PEMBAHASAN**

**3.1 Hasil Eksperimen**

Hasil didapat bahwa program berhasil terhubung ke ESP 32 ke WiFi dan mengambil data dari OpenWeatherMap. Hingga LCD berhasil menampilkan data suhu dan deskripsi cuaca dari kota Malang.

1. **LAMPIRAN**

