

# LAPORAN PRAKTIKUM INTERNET OF THINGS (IoT)

**Fakultas Vokasi, Universitas Brawijaya**

## **Praktik Akses API Melalui Simulasi WOKWI**

*Muhammad Faiza Firdaus*

*Fakultas Vokasi, Universitas Brawijaya*

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

### **Abstrak**

Perkembangan teknologi yang pesat telah mendorong integrasi sistem berbasis Internet of Things (IoT) dalam berbagai bidang, termasuk dalam pengelolaan data. Praktikum ini bertujuan untuk menerapkan pembuatan akses Application Programming Interface (API) melalui sistem simulasi Wokwi pada perangkat ESP-32 dengan menggunakan Laravel 11, Postman, dan Ngrok. Perancangan dilakukan dengan menghubungkan proyek Laravel 11 dan simulasi Wokwi dalam satu port yang sama untuk menguji komunikasi antara sensor dan database. Implementasi dilakukan dengan menguji API menggunakan metode POST untuk mengirim data ke database `iot_25` dari simulasi wokwi. Hasil praktikum menunjukkan bahwa sistem berjalan dengan baik tanpa kendala, dan API berhasil mengirim serta menerima data sesuai dengan perintah yang diberikan.

### **Pendahuluan**

#### **1. Latar Belakang**

Di era teknologi yang berkembang pesat ini, tak bisa dipungkiri bahwa teknologi telah menjadi bagian dari kehidupan sehari-hari manusia, dan semakin berkembangnya teknologi yang dibuat manusia menandakan semakin banyak alat yang dapat memudahkan kehidupan manusia, salah satunya contohnya ialah penelitian praktikum ini

#### **2. Tujuan Eksperimen**

Untuk menerapkan membuat Akses API Melalui Simulasi WOKWI.

### **Metodologi**

#### **1. Alat dan Bahan**

- Perangkat keras berupa :  
Laptop
- Perangkat lunak berupa :  
Visual Studio Code, Laravel 11, dan Ngrok

#### **2. Langkah Implementasi**

1. Perancangan

Perancangan sistem dilakukan dengan membuat project wokwi baru yang akan dihubungkan dengan Ngrok dan file laravel 11 yang sudah dibuat ke dalam satu port yang sama.

## 2. Implementasi Sistem

Setelah melakukan perancangan sistem simulasi wokwi, dilakukan pengetesan simulasi yang akan mengirimkan data ke database `iot_25` via API Laravel 11 dan Ngrok.

# Hasil dan Pembahasan

## 1. Hasil dan Implementasi

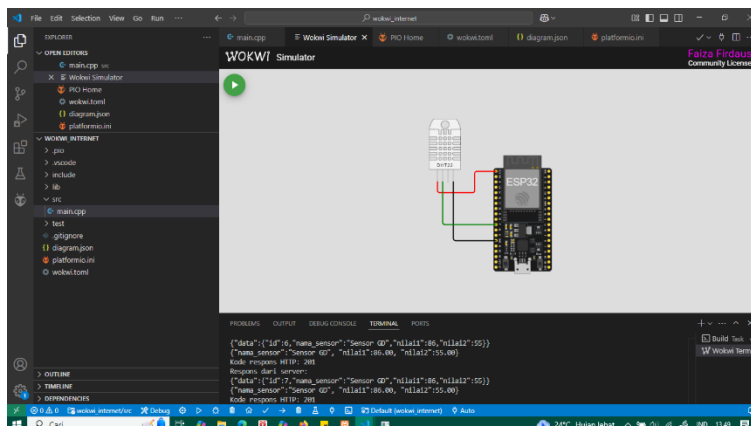
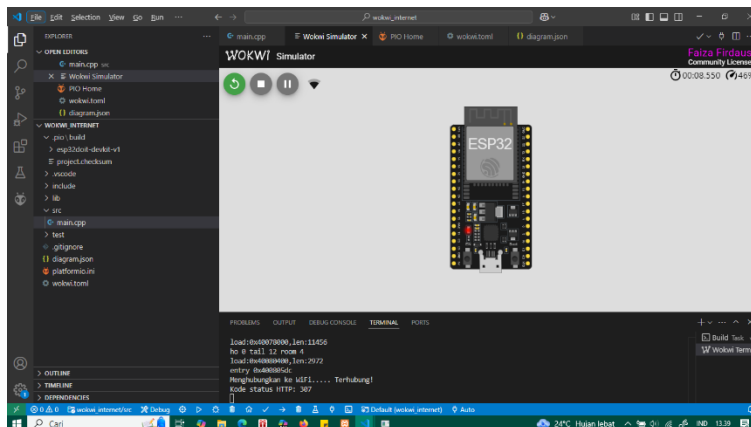
Mekanisme sistem API menggunakan simulasi wokwi dalam praktikum ini adalah :

1. Membangun sistem simulasi menggunakan wokwi
2. Menjalankan simulasi, sampai mendapatkan beberapa hasil dari simulasi tersebut
3. Memastikan data dari simulasi terkirim ke dalam database `iot_25`

Hasilnya, praktikum berjalan sempurna tanpa adanya kendala.

## Lampiran

### Screenshot hasil dari praktikum



File Edit View History Bookmarks Tools Help

Draft 1 buku\_wokwi - Google D... Tracker localhost / 127.0.0.1 / iot\_25 / t: X

https://localhost/phpmyadmin/index.php?route=/sql&db=iot\_25&t=

Server: 127.0.0.1 > Database: iot\_25 > Table: transaksi\_sensor

Browse Structure SQL Search Insert Export Import Privileges Operations Triggers

Showing rows 0 - 6 (7 total, Query took 0.0003 seconds.)

SELECT \* FROM `transaksi\_sensor`

Profiling [ Edit inline ] [ Edit ] [ Explain SQL ] [ Create PHP code ] [ Refresh ]

Show all Number of rows: 25 Filter rows: Search this table Sort by key: None

Extra options

					id	nama_sensor	nilai1	nilai2	created_at	updated_at
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete		1	Sensor B	87	176	2025-03-07 14:17:21	2025-03-07 14:17:21
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete		2	Sensor A	100	200	2025-03-07 14:18:11	2025-03-07 14:18:11
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete		3	Sensor C	111	211	2025-03-07 14:18:26	2025-03-07 14:18:26
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete		4	Sensor D	123	321	2025-03-07 14:58:11	2025-03-07 14:58:11
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete		5	Sensor GD	40	24	2025-03-14 06:48:43	2025-03-14 06:48:43
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete		6	Sensor GD	86	55	2025-03-14 06:48:49	2025-03-14 06:48:49
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete		7	Sensor GD	86	55	2025-03-14 06:49:03	2025-03-14 06:49:03

Check all With selected: Edit Copy Delete Export

Show all Number of rows: 25 Filter rows: Search this table Sort by key: None

Console

Cari

24°C Hujan lebat 13.49

C:\kuliah\S4\iot\nngrok.exe -nngrok http --scheme=http 8080

ngrok (Ctrl+C to quit)

Protect endpoints w/ IP Intelligence: https://ngrok.com/r/ipintel

Session Status online

Account nasplaty (Plan: Free)

Version 3.20.0

Region Asia Pacific (ap)

Latency 35ms

Web Interface http://127.0.0.1:4040

Forwarding http://b59c-175-45-191-8.ngrok-free.app -> http://localhost:8080

Connections

	t1	opn	rt1	rt5	p50	p90
4	0	0.00	0.00	0.63	6.53	

HTTP Requests

-----

13:49:12.208 +07 POST /api/posts 201 Created

13:49:02.683 +07 POST /api/posts 201 Created

13:48:49.101 +07 POST /api/posts 201 Created

13:48:38.409 +07 POST /api/posts 201 Created

Cari

24°C Hujan lebat 14.06