**Praktik Pembuatan API   
Menggunakan Laravel 11 dan Ngrok**

**Disusun Untuk Memenuhi Tugas Mata Kuliah :**

**Internet Of Things**

**Dosen Pengampu : Rachmad Andri Atmoko, S.ST, M.T, MCF**



**Disusun Oleh :**

1. Rifqi Athallah G.R(233140701111008)

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI(

FAKULTAS VOKASI

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

2025

**Abstract**

Percobaan ini bertujuan untuk melakukan praktik pembuatan API menggunakan Laravel 11 dan Ngrok. Langkah pertama yang dilakukan adalah menginstal Laravel, kemudian mengatur konfigurasi .env agar sesuai dengan database MySQL yang digunakan. Setelah itu, dibuat migration, controller, dan API baru untuk transaksi\_sensor, serta menyesuaikan kode dan route khusus API dengan melakukan instalasi yang diperlukan.

Langkah selanjutnya adalah menginstal ekstensi Postman di VS Code untuk melakukan pengujian API dan memastikan data dapat dikirim ke MySQL. Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode POST di Postman untuk menambahkan data ke dalam database melalui endpoint http://127.0.0.1:8000/api/posts. Hasil pengiriman data kemudian diperiksa secara manual di phpMyAdmin untuk memastikan bahwa data berhasil masuk ke dalam tabel transaksi\_sensor.

Setelah itu, Ngrok diunduh dan diinstal untuk menghubungkan API dengan URL publik. Proses ini melibatkan konfigurasi file Ngrok, menjalankan perintah ngrok http http://localhost:8000, dan memperoleh URL HTTPS sebagai endpoint API. Selanjutnya, Postman digunakan kembali dengan metode GET untuk melihat isi database menggunakan URL yang diperoleh dari Ngrok, serta menyesuaikan parameter header dan body.

Hasil percobaan menunjukkan bahwa API yang dibuat menggunakan Laravel 11 dan Ngrok dapat berfungsi dengan baik. API berhasil mengirimkan dan mengambil data dari database, serta dapat diakses melalui URL publik yang dihasilkan oleh Ngrok.

# **BAB I**

# **PENDAHULUAN**

## **1.1** **Latar Belakang**

## Perkembangan teknologi web dan pemrograman backend telah membawa perubahan besar dalam sistem pengolahan data, terutama dalam pengembangan API (Application Programming Interface). Salah satu framework yang banyak digunakan dalam pengembangan API adalah Laravel, yang menyediakan berbagai fitur untuk mempermudah pembuatan dan pengelolaan API. Dalam praktik pengembangan API, sering kali diperlukan pengujian sebelum diterapkan pada sistem produksi. Oleh karena itu, penggunaan alat seperti Postman dan Ngrok menjadi penting untuk memastikan API dapat berfungsi dengan baik, baik dalam lingkungan lokal maupun melalui akses publik.

## Laravel 11 hadir dengan berbagai peningkatan dalam pengelolaan API, termasuk fitur yang lebih efisien untuk migrasi database, konfigurasi middleware, dan pengelolaan endpoint. Sementara itu, Postman digunakan untuk menguji endpoint API dengan mengirimkan permintaan HTTP dan memverifikasi respons dari server. Selain itu, Ngrok memungkinkan API yang berjalan di localhost dapat diakses melalui internet dengan membuat URL publik.

## Percobaan ini bertujuan untuk membangun dan menguji API menggunakan Laravel 11, Postman, dan Ngrok. Proses ini mencakup instalasi Laravel, konfigurasi database MySQL, pembuatan migration, controller, dan route API, serta pengujian menggunakan Postman. Selain itu, Ngrok digunakan untuk membuat URL publik guna mengakses API dari luar jaringan lokal. Hasil dari percobaan ini diharapkan dapat memberikan pemahaman lebih mendalam tentang cara membangun API yang dapat diakses secara luas, bagaimana mengelola transaksi data menggunakan Laravel, serta bagaimana melakukan pengujian API sebelum diterapkan dalam sistem produksi.

## **1.2 Tujuan eksperimen**

## Tujuan dari eksperimen ini adalah untuk membangun dan menguji API menggunakan Laravel 11, Postman, dan Ngrok. Eksperimen ini bertujuan untuk memahami proses pengembangan API RESTful serta bagaimana data dapat dikirim dan diterima melalui permintaan HTTP.

Beberapa tujuan utama dari eksperimen ini meliputi:

* Membuat API menggunakan Laravel 11 dengan mengimplementasikan migration, controller, dan route API untuk transaksi data pada database MySQL.
* Mengonfigurasi dan menguji API menggunakan Postman, termasuk pengiriman data dengan metode POST serta pengecekan data yang tersimpan di phpMyAdmin.
* Menggunakan Ngrok untuk menghubungkan API yang berjalan di localhost ke internet dengan URL publik, sehingga API dapat diuji secara eksternal.
* Memverifikasi respons API dengan Postman, memastikan data yang dikirim melalui API dapat tersimpan dengan benar di database serta dapat diakses kembali menggunakan metode GET.

# 

# **BAB II**

**Metodologi**

## **2.1 Tools & Materials (Alat dan Bahan)**

* Diagram,json ESP32
* Xampp
* Postman
* aplikasi ngrok
* Visual studio code (Vscode)

**2.2 Implementation Steps**

**1. Pembuatan API dengan Laravel 11**

* Menginstal Laravel 11 dan mengatur file .env agar sesuai dengan konfigurasi database MySQL.
* Membuat Migration, Controller, dan API baru untuk transaksi\_sensor sesuai dengan kebutuhan sistem.
* Membuat route khusus API untuk transaksi\_sensor agar dapat menerima dan mengelola permintaan HTTP.

**2. Penulisan Kode Program untuk melakukan konfigurasi pada percobaan berikut ini**

* **Membuat Endpoint POST** untuk menambahkan data ke database
* Membuat Controller untuk Mengelola API

Menggunakan Postman untuk mengirim permintaan HTTP

* POST: Menambahkan data JSON ke database menggunakan URL http://127.0.0.1:8000/api/posts.
* GET: Mengambil data dari database dan menampilkannya dalam format JSON.

3. **Pengujian dan Debugging API dengan Ngrok.**

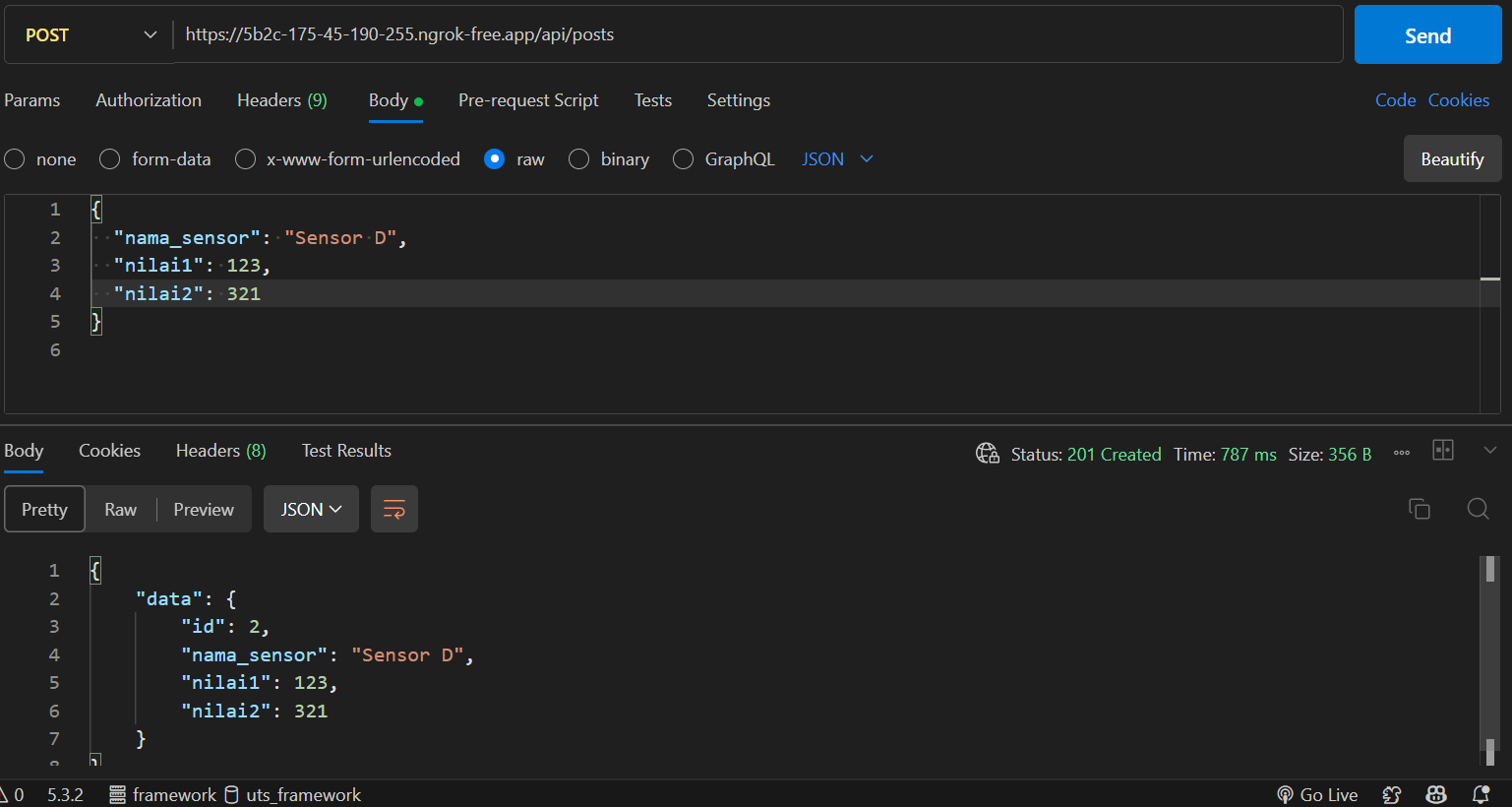
* **Menginstal dan menjalankan Ngrok** untuk mendapatkan URL publik yang dapat digunakan untuk menguji API di luar jaringan lokal. ngrok http <http://localhost:8000>
* **Menggunakan Postman untuk mengakses API melalui URL Ngrok** dan memverifikasi apakah data dapat dikirim dan diterima dengan benar.
* **Melakukan pengecekan manual di phpMyAdmin** untuk memastikan data baru berhasil masuk ke tabel transaksi\_sensor.

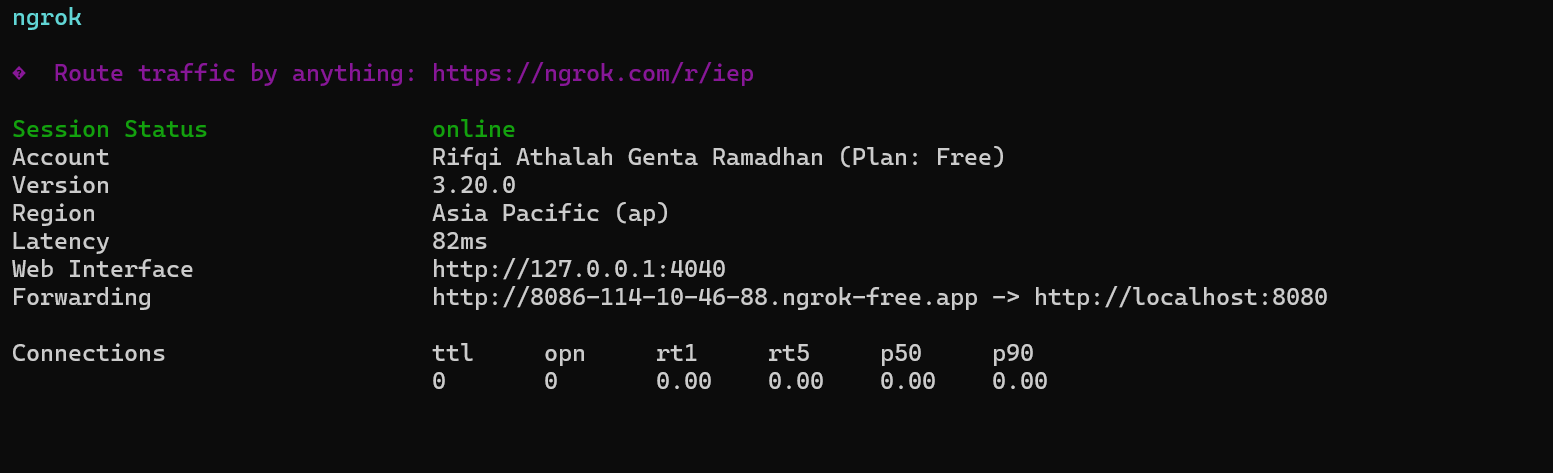
# **BAB III**

## **Results and Discussion**

**3.1 Experimental Results**

****

****

****

