LAPORAN PRAKTIKUM INTERNET OF THINGS (IoT)

Fakultas Vokasi, Universitas Brawijaya

**Praktik Pembuatan API Menggunakan**

**Laravel 11 dan Ngrok**

*Pradipta Rahmatan Isya Hertanto*

*Fakultas Vokasi, Universitas Brawijaya*

*Email: praadipta19@student.ub.ac.id*

**Abstract**

|  |
| --- |
| Sistem ini menggunakan Laravel 11 untuk membangun API yang dapat diakses secara publik melalui Ngrok. API dibuat untuk menangani permintaan HTTP dan mengelola data menggunakan database MySQL. Laravel 11 dipilih karena kemudahan penggunaannya serta fitur bawaan yang mendukung pengembangan API. Dengan implementasi ini, API dapat digunakan dalam berbagai aplikasi seperti sistem manajemen data, integrasi dengan frontend, dan layanan berbasis web. |

**1. Introduction**

* 1. **Latar belakang**

Pembuatan API menjadi bagian penting dalam pengembangan sistem berbasis web dan aplikasi mobile. Laravel 11 menawarkan fitur modern untuk membangun API yang efisien dengan dukungan framework yang kuat. Ngrok digunakan untuk membuka akses API secara publik sehingga dapat diuji dengan mudah tanpa harus mengatur server secara manual. Praktikum ini bertujuan untuk memahami proses pembuatan API menggunakan Laravel 11 serta cara mengaksesnya melalui Ngrok dan Postman.

* 1. **Tujuan eksperimen**

Tujuan dari eksperimen ini adalah untuk mengimplementasikan API menggunakan Laravel 11, menghubungkannya dengan database MySQL, dan menguji endpoint API melalui Postman serta Ngrok. Selain itu, eksperimen ini juga bertujuan untuk memahami bagaimana API dapat diakses dari lingkungan eksternal dan bagaimana data dikirim serta diterima melalui metode HTTP.

**2. Methodology**

**2.1 Tools & Materials**

Laptop/Pc, xampp mysql, vscode (Laravel 11), Postman, dan Ngrok

* 1. **Implementation Steps (Langkah Implementasi)**

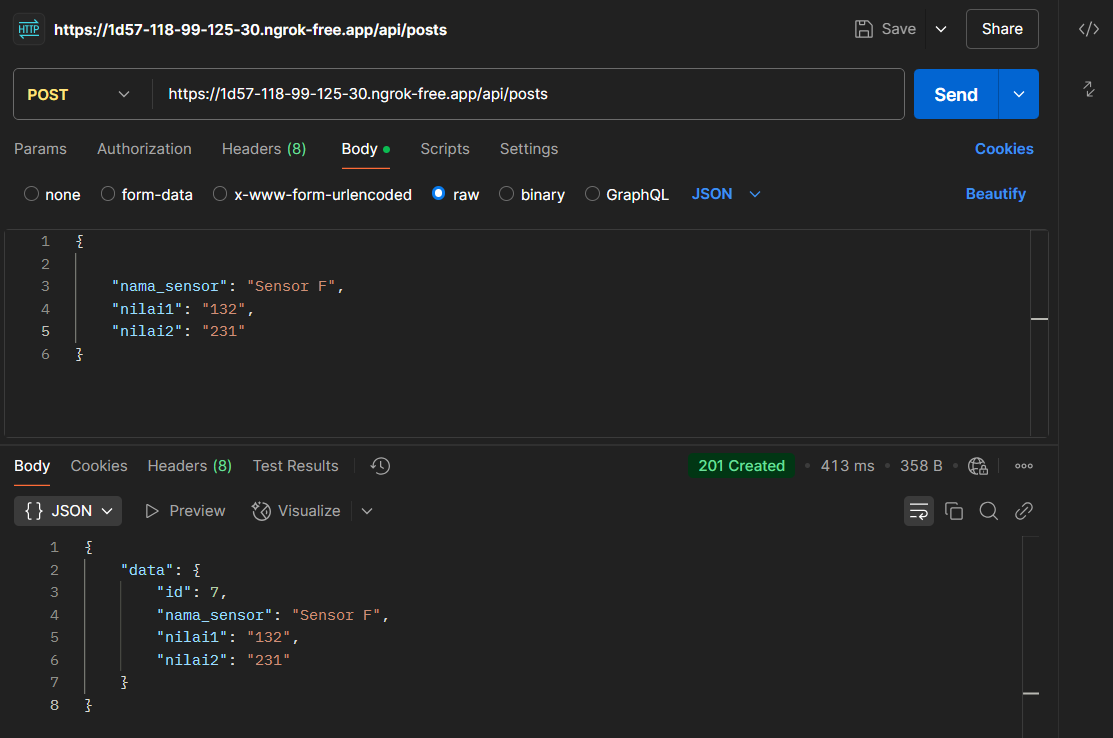
Proses dimulai dengan menyiapkan lingkungan Laravel 11, termasuk mengunduh paket yang diperlukan dan membuat proyek menggunakan Composer. Setelah itu, database MySQL dikonfigurasi melalui phpMyAdmin dengan menyesuaikan pengaturan dalam file .env agar Laravel dapat terhubung dengan basis data yang dibuat. Selanjutnya, model dan migration untuk entitas TransaksiSensor dibuat dan dijalankan untuk membangun struktur tabel dalam database. Kemudian, controller API dibuat untuk menangani permintaan HTTP, dengan menambahkan metode index yang akan mengembalikan data dari database. Setelah itu, route API ditambahkan dalam file routes/api.php agar endpoint dapat diakses. Server Laravel kemudian dijalankan, dan API diuji menggunakan Postman untuk memastikan endpoint berfungsi dengan baik. Langkah terakhir adalah mengaktifkan Ngrok untuk membuat URL publik dan menguji API dari lingkungan eksternal.

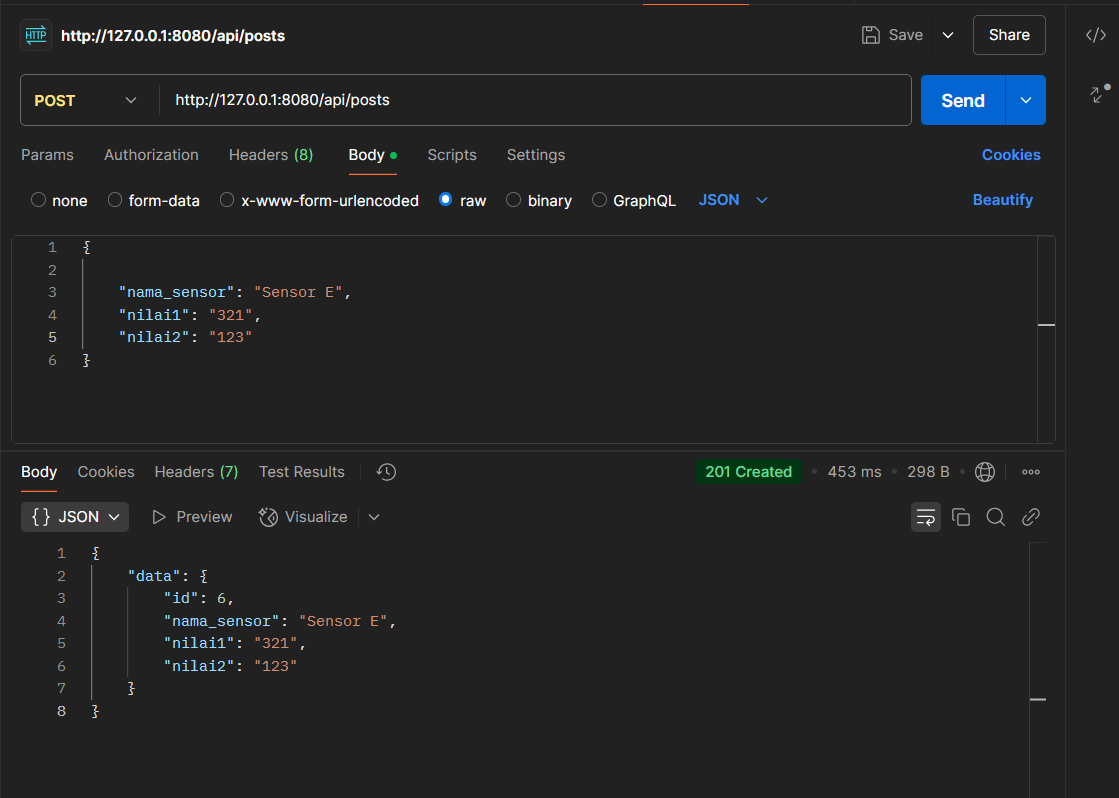
**3. Results and Discussion**

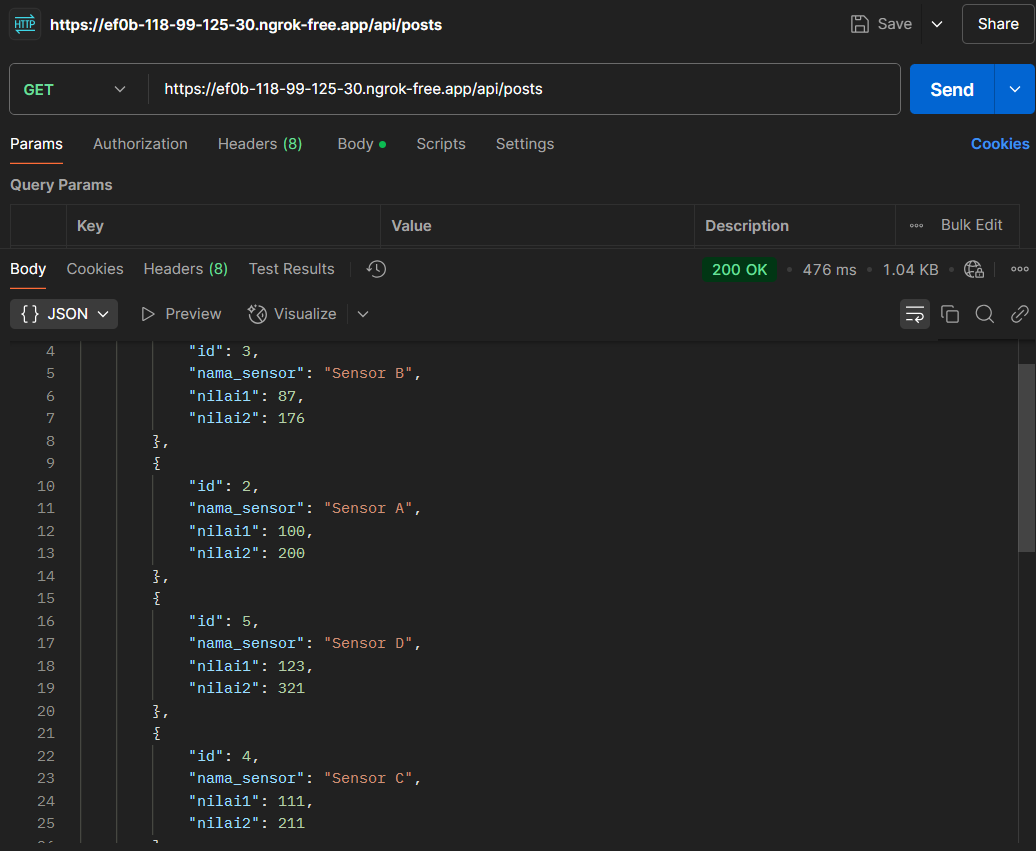
Hasil implementasi menunjukkan bahwa API dapat diakses dengan lancar melalui Postman dan Ngrok, dengan data yang tersimpan dalam MySQL. Penggunaan Ngrok memungkinkan pengujian API tanpa perlu mengatur server secara manual, sehingga mempermudah proses pengembangan. Laravel 11 memberikan berbagai fitur bawaan yang mempermudah pembuatan API dengan struktur yang rapi dan mudah dikelola. Namun, dalam penggunaan Ngrok versi gratis, terdapat batasan waktu sesi yang mengharuskan pengguna untuk memperbarui koneksi secara berkala. Secara keseluruhan, eksperimen ini berhasil membangun API berbasis Laravel 11 serta menguji aksesibilitasnya melalui Ngrok dengan baik.

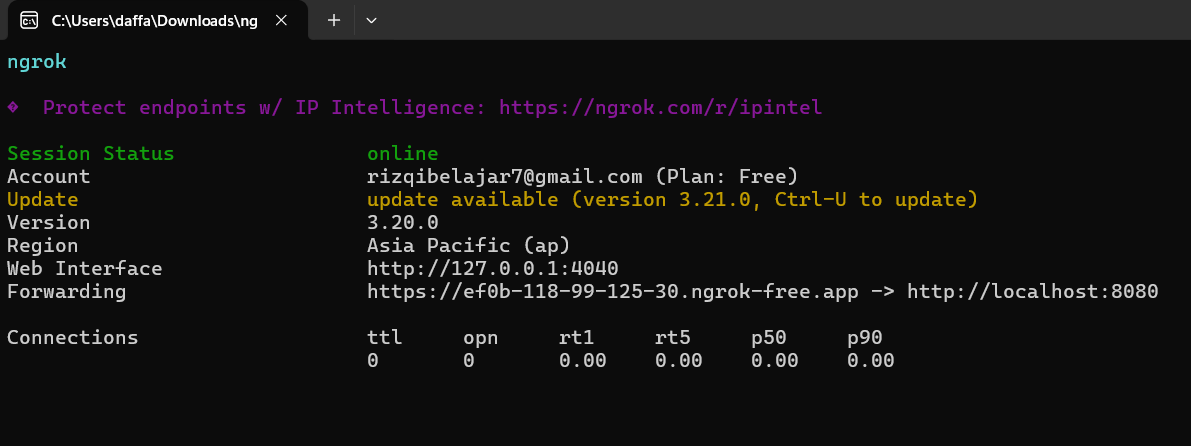
**3.1 Experimental Results**

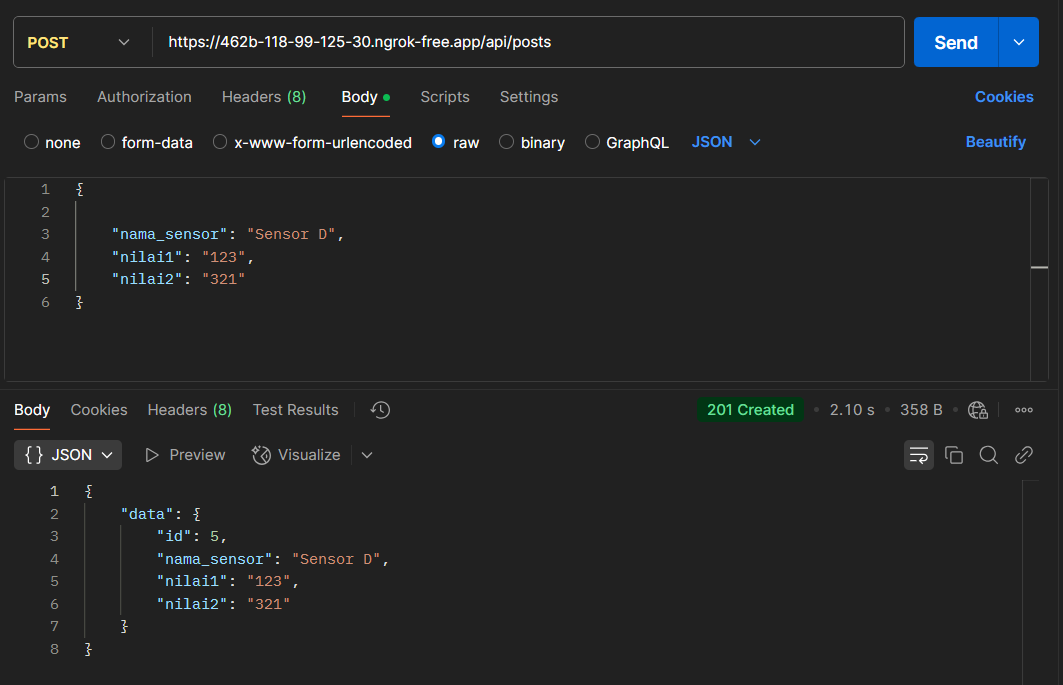
**Hasil praktikum**

****

****

****

****

****