**LAPORAN PRAKTIKUM INTERNET OF THINGS (IoT)**

**Praktik Membuat Tampilan Interface Web Dashboard IoT**

*Keysia Nurya Srikandita*

*Fakultas Vokasi, Universitas Brawijaya*

*Email: keysianurya@gmail.com*

**Abstrak**

Dalam era teknologi yang terus berkembang, Internet of Things (IoT) menjadi salah satu konsep yang banyak diterapkan untuk memudahkan monitoring dan kontrol perangkat secara real-time. Laporan praktik ini membahas proses pembuatan tampilan interface web dashboard IoT yang berfungsi sebagai media visualisasi data sensor dan perangkat yang terhubung. Pembuatan dashboard ini meliputi desain antarmuka yang responsif dan interaktif menggunakan teknologi web modern seperti HTML, CSS, JavaScript, serta framework pendukung untuk mengolah dan menampilkan data secara dinamis. Dashboard dirancang untuk memudahkan pengguna dalam memantau kondisi perangkat IoT secara real-time, memberikan informasi yang mudah dipahami, serta mengoptimalkan pengalaman pengguna dalam pengelolaan sistem IoT. Implementasi web dashboard ini juga memperhatikan aspek keamanan dan performa agar dapat diakses secara efisien oleh pengguna dari berbagai perangkat. Hasil dari laporan praktik ini adalah sebuah prototipe dashboard IoT yang siap digunakan untuk monitoring dan kontrol perangkat secara efektif dan user-friendly.

Keywords: *IoT, dashboard web, interface, visualisasi data.*

1. **Pendahuluan**

**1.1 Latar Belakang**

Pesatnya perkembangan Internet of Things (IoT) telah mentransformasi kehidupan modern. Konsep IoT memungkinkan berbagai perangkat fisik dan sistem terhubung melalui internet untuk pertukaran data otomatis. Penerapannya luas, mulai dari rumah pintar hingga industri 4.0, memungkinkan pengguna memantau dan mengontrol perangkat dari jauh secara efisien. Agar data IoT bermanfaat optimal, diperlukan antarmuka yang jelas dan mudah dipahami, salah satunya adalah web dashboard. Dashboard ini, yang dapat diakses melalui berbagai perangkat, menyajikan visualisasi data real-time dan kontrol perangkat. Desain interface yang responsif dan interaktif, didukung pengelolaan data backend yang handal, krusial dalam pengembangan dashboard IoT. Dashboard yang baik meningkatkan efektivitas sistem IoT dalam monitoring dan kontrol, serta mendukung pengambilan keputusan berbasis data yang akurat dan cepat.

**1.2 Tujuan Eksperimen**

Eksperimen ini dirancang untuk menghasilkan sebuah interface web dashboard untuk sistem IoT yang mampu menampilkan informasi sensor dan status perangkat secara real-time. Proses ini melibatkan beberapa tujuan spesifik yakni pertama, mendesain interface yang responsif dan user-friendly untuk berbagai jenis perangkat kemudian mengimplementasikan visualisasi data yang dinamis menggunakan grafik, indikator, dan notifikasi dan yang terakhir mengintegrasikan dashboard dengan sistem backend IoT agar data real-time dapat ditampilkan dan kontrol jarak jauh dimungkinkan

1. **Metodologi**

**2.1 Alat dan Bahan**

1. VSCode
2. Xampp

**2.2 Langkah Implementasi**

1. Buka folder laravel yang sudah dibuat pada Praktik 12 pada VSCode, Buka terminal dan jalankan code berikut: composer require maatwebsite/excel, php artisan make:controller GraphController
2. Setelah itu tambahkan code pada GraphController
3. Setelah itu, jalankan perintah ini pada terminal : php artisan make:export TransaksiSensorExport --model=TransaksiSensor
4. Tambahkan code pada file TransaksiSensorExport
5. Setelah itu, edit file web.php yang berada di folder routes
6. Setelah itu, buat file graph.blade.php pada folder resouces/views dan tambahkan code
7. Setelah semua sudah, jalankan program tersebut dengan perintah berikut: php artisan serve
8. **Hasil Pembahasan**

**3.1 Hasil Eksperimen**

Akan menampilkan grafik data berdasarkan dari database iot\_25 secara lengkap dan real time

1. **Lampiran**

