LAPORAN PRAKTIKUM INTERNET OF THINGS (IoT)

Fakultas Vokasi, Universitas Brawijaya

**Praktikum Membuat Tampilan Dashboard IoT**



*Ramdan Hidayat*

*Fakultas Vokasi, Universitas Brawijaya*

*Email :* [*hramdan247@gmail.com*](mailto:hramdan247@gmail.com)

**Abstrak**

Eksperimen ini bertujuan untuk merancang dan membangun tampilan interface web dashboard pada sistem Internet of Things (IoT). Web dashboard berfungsi sebagai antarmuka visual yang menampilkan data dari sensor secara real-time. Dalam eksperimen ini, data sensor akan ditampilkan dalam bentuk grafik, tabel, dan indikator yang interaktif, sehingga memudahkan pengguna dalam memahami kondisi yang sedang dimonitor. Teknologi yang digunakan meliputi HTML, CSS, JavaScript, serta framework atau library pendukung seperti Chart.js atau Bootstrap. Hasil dari eksperimen ini adalah sebuah prototipe dashboard web yang dapat digunakan sebagai dasar untuk pengembangan sistem monitoring berbasis IoT yang lebih kompleks.

*Keyword : IoT, Interface, grafik*

1. **Pendahuluan** 
   1. **Latar Belakang**

Perkembangan teknologi Internet of Things (IoT) telah membawa transformasi besar dalam berbagai bidang, termasuk pertanian, kesehatan, industri, dan rumah pintar. Salah satu aspek penting dalam sistem IoT adalah kemampuan untuk menampilkan data sensor secara real-time dan informatif kepada pengguna. Hal ini bertujuan untuk mempermudah pemantauan dan pengambilan keputusan berdasarkan data yang terkumpul dari berbagai perangkat IoT.

Namun, data mentah yang diperoleh dari perangkat IoT sering kali tidak ramah pengguna dan sulit dipahami tanpa visualisasi yang tepat. Oleh karena itu, diperlukan sebuah interface atau antarmuka berbasis web yang mampu menampilkan data tersebut secara interaktif dan mudah diakses melalui berbagai perangkat. Web dashboard menjadi solusi yang tepat karena dapat menyajikan data secara visual, seperti grafik, tabel, dan indikator status, serta memungkinkan akses dari jarak jauh.

Melalui eksperimen ini, akan dirancang dan dibuat tampilan interface web dashboard untuk sistem IoT yang berfungsi sebagai media monitoring data secara real-time, dengan fokus pada kemudahan penggunaan dan kejelasan informasi yang ditampilkan.

* 1. **Tujuan Eksperimen**

1. Merancang tampilan interface web dashboard untuk sistem IoT yang dapat menampilkan data sensor secara real-time.
2. Mengimplementasikan visualisasi data (grafik, tabel, indikator) yang informatif dan interaktif.
3. Menguji fungsi dashboard dalam menerima dan menampilkan data dari perangkat IoT.
4. Menyediakan dasar pengembangan antarmuka pengguna untuk sistem monitoring IoT yang efisien dan mudah digunakan.
5. **Metodologi**
   1. **Alat dan Bahan**
6. Laptop
7. Laravel

## HASIL DAN PEMBAHASAN

* 1. **Desain Antarmuka**

Dashboard dirancang menggunakan [contoh: React.js atau Vue.js], didukung oleh pustaka visualisasi seperti [misalnya: Highcharts, Chart.js, atau lainnya] untuk menampilkan data dalam bentuk grafik dinamis. Komponen-komponen utama dalam tampilan meliputi:

* **Topbar:** menampilkan identitas sistem dan akses cepat ke pengaturan.
* **Navigasi Samping (Sidebar):** berisi tombol menu untuk berpindah ke halaman data sensor, pengaturan perangkat, dan histori pemantauan.
* **Halaman Utama (Main Panel):** memuat visualisasi data sensor berupa:
  + Grafik suhu dan kelembaban secara real-time.
  + Indikator status perangkat (aktif/non-aktif).
  + Tabel histori data yang bisa disaring berdasarkan waktu.
  1. **Data Real-Time**

Pengiriman data dari sensor ke dashboard dilakukan menggunakan protokol komunikasi seperti MQTT atau REST API. Data diperbarui secara periodik setiap [contoh: 3–10 detik] agar pengguna dapat memantau kondisi secara real-time. Backend dibangun dengan [misal: Node.js atau PHP], dengan dukungan sistem database seperti MySQL atau MongoDB untuk penyimpanan data jangka panjang.

* 1. **Responsivitas**

Antarmuka diuji dalam berbagai perangkat seperti komputer desktop, tablet, dan ponsel pintar. Hasil pengujian menunjukkan bahwa desain bersifat fleksibel dan responsif, sehingga tetap nyaman digunakan tanpa mengurangi fungsionalitas di perangkat dengan layar kecil.

## LAMPIRAN & DOKUMENTASI



