

ABSTRAK

Dengan semakin majunya perkembangan teknologi informasi, yang mana salah satu di dalamnya yang berkembang dengan pesat adalah teknologi terkait perangkat *Internet of Things* (IoT), membuat kebutuhan akuisisi data berikut dengan analisa data menjadi sebuah kebutuhan yang penting untuk mendapatkan informasi yang bermakna dari data perangkat IoT yang sudah dikumpulkan. Penelitian ini bermaksud untuk menyediakan *dashboard* yang dapat memudahkan interpretasi dan pengambilan keputusan dengan sumber data perangkat IoT dengan membangun sebuah sistem yang dapat menghimpun data-data perangkat IoT yang dikumpulkan oleh SBC untuk dikirimkan ke *server* yang kemudian divisualisasikan dan dapat dikelola dengan mudah. Untuk mencapai tujuan tersebut, sistem menggunakan Laravel sebagai *framework* untuk membangun sistem, dan REST API untuk perantara komunikasi data antara SBC dengan *server*. Selain pengiriman data tersebut, penelitian ini juga menambahkan penanganan pada sisi SBC untuk memudahkan interaksi pengguna dengan SBC dalam mengoneksikan SBC ke jaringan internet, maupun untuk memudahkan menjalankan *script* yang menjalankan program pembacaan data perangkat IoT. Pengembangan sistem berhasil diimplementasikan pada peladen dengan sistem operasi Ubuntu dengan tingkat keberhasilan pengujian dengan menggunakan metode pengujian *blackbox* sebesar 100% dari sepuluh skenario pengujian yang diujikan dan tingkat penerimaan pengguna yang didapatkan dari *user acceptance test* menghasilkan nilai rata-rata sebesar 91.6% yang masuk ke dalam kategori sangat baik.

Kata Kunci : *Dashboard, Internet of Things, HTTP, REST API, Laravel*

ABSTRACT

With the rapid advancement of information technology—particularly the significant growth of Internet of Things (IoT) devices—the need for data acquisition and analysis has become increasingly essential to extract meaningful information from collected IoT device data. This research aims to provide a dashboard that facilitates interpretation and decision-making by developing a system capable of aggregating IoT device data collected by a Single Board Computer (SBC), transmitting it to a server, and visualizing it for easy management. To achieve this goal, the system is built using the Laravel framework, with a REST API serving as the communication bridge between the SBC and the server. In addition to data transmission, the system also includes features on the SBC side to enhance user interaction, such as simplifying the process of connecting the SBC to the internet and executing scripts for reading data from IoT devices. The system was successfully implemented on a server running Ubuntu OS, and testing using the blackbox method showed a 100% success rate across ten test scenarios. Furthermore, user acceptance testing resulted in an average score of 91.6%, placing it in the "excellent" category.

Keywords: Dashboard, Internet of Things, HTTP, REST API, Laravel