

## INTISARI

Penggunaan *platform* dengan kualitas yang tidak sesuai sangat berbahaya karena dapat mengakibatkan *delay* pengiriman data yang tinggi dan kesalahan pengiriman data pada sistem monitoring. Banyak kendala ditemukan dalam memilih *platform* yang sesuai untuk sistem monitoring, seperti *delay* pengiriman yang tinggi, *data error rate* yang besar, terlalu sulit untuk membuat tampilan *platform*, serta kesulitan dalam mengakses *platform* yang digunakan yang menimbulkan kesusahan dalam menentukan *platform* yang akan digunakan. Oleh karena itu diperlukan suatu perbandingan kinerja komunikasi data yang dapat membantu pengguna memilih *platform* yang sesuai untuk proses monitoring yang dirancang.

Sistem taman cerdas terdiri dari komunikasi modul ESP32 (*sensor soil moisture*), ESP8266 (*Sensor TDS*), ESP8266 (*sensor ultrasonik*). Pengambilan data dari *Thingspeak*, *App Inventor* dan *Blynk* diambil pada saat :

- *NodeMCU* membaca hasil baca sensor TDS, kemudian mengirimkan hasil baca sensor menuju *platform App Inventor*.
- *NodeMCU* membaca hasil baca sensor *ultrasonik*, kemudian mengirimkan hasil baca sensor menuju *platform Thingspeak*.
- *NodeMCU* membaca hasil baca sensor *soil moisture*, kemudian mengirimkan hasil baca sensor menuju *platform Blynk*.

Kinerja komunikasi data dari masing-masing *platform* sangat dibutuhkan untuk mengetahui kualitas dari *platform App Inventor*, *Thingspeak* dan *Blynk*. Kinerja *platform* diukur berdasarkan hasil perbandingan *delay* dan *data error rate* masing-masing *platform*. Hasil perbandingan kinerja ketiga *platform* ini dapat mempermudah pengguna untuk memilih *platform* yang cocok untuk dipakai sesuai dengan fungsi dan kualitas yang diinginkan. Oleh karena itu diperlukan suatu perbandingan kinerja komunikasi data untuk mengetahui kualitas dari *platform App Inventor*, *Thingspeak* dan *Blynk*.

Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan bahwa bahwa semua sistem pada model taman cerdas dapat mengirim data hasil baca sensor menuju *platform IoT* yang dituju. Dari hasil perbandingan kinerja *platform* dapat disimpulkan bahwa *platform Blynk* lebih unggul dibandingkan *platform* lainnya.

Kata kunci: sensor TDS, sensor *ultrasonik*, sensor *soil moisture*, *NodeMCU*, *App Inventor*, *Thingspeak*, *Blynk*.

## ABSTRACT

The use of platforms with inappropriate quality is very dangerous because it can lead to high data transmission delays and data transmission errors in the monitoring system. Many obstacles were found in choosing an appropriate platform for the monitoring system, such as high delivery delays, large data error rates, too difficult to create a platform display, as well as difficulties in accessing the platform used which caused difficulties in determining the platform to be used. Therefore we need a data communication performance comparison that can help users choose the appropriate platform for the monitoring process designed.

The intelligent garden system consists of communication modules ESP32 (soil moisture sensor), ESP8266 (SensorTDS), ESP8266 (ultrasonic sensor). Data retrieval from Thingspeak, App Inventor and Blynk is taken at:

- The NodeMCU reads the TDS sensor readings, then sends the sensor readings to the App Inventor platform.
- The NodeMCU reads the ultrasonic sensor readings, then sends the sensor readings to the Thingspeak platform.
- The NodeMCU reads the soil moisture sensor reading, then sends the sensor reading to the Blynk platform.

The data communication performance of each platform is needed to determine the quality of the App Inventor, Thingspeak and Blynk platforms. Platform performance is measured based on the results of the comparison of the delay and error rate data for each platform. The results of the comparison of the performance of these three platforms can make it easier for users to choose a suitable platform to use according to the desired function and quality. Therefore, a comparison of data communication performance is needed to determine the quality of the App Inventor, Thingspeak and Blynk platforms.

Based on the results of the study, it was concluded that all systems in the smart garden model could send sensor reading data to the intended IoT platform. From the results of the comparison of platform performance, it can be concluded that the Blynk platform is superior to other platforms.

Keywords: TDS sensor, *ultrasonik* sensor, *soil moisture* sensor, *NodeMCU*, *App Inveror*, *Thingspeak*, *Blynk*.

