

INTISARI

Di Indonesia, perangkat IoT pada tahun 2022 sudah berjumlah 400 juta perangkat dan akan meningkat menjadi 678 juta perangkat di tahun 2025. Maka dari itu, peluang untuk mengembangkan perangkat IoT sangat besar karena dapat membantu menyelesaikan masalah di berbagai sektor. Salah satu sektor yang akan terbantu yaitu pertanian, di mana sensor-sensor dapat membantu membaca suhu, kelembaban, serta kualitas gas di sekitar tanaman. Akan tetapi, sistem pemantau media tanam yang dibuat sebelumnya memiliki kendala tidak dapat diakses melalui jaringan yang berbeda. Penelitian yang berjudul “Pengembangan Sistem Pemantau Media Tanam Berbasis *Cloud* Secara Nirserver Menggunakan Amazon Web Services (AWS)” dapat menyelesaikan kendala tersebut. Hal ini diselesaikan dengan cara mengirim data hasil pembacaan sensor ke AWS IoT *core* melalui protokol MQTT kemudian menyimpan dan mengelolanya di Amazon Timestream *for live analytics* dan menampilkan visualisasi data ke Amazon *Managed Grafana*. Hasil dari penelitian ini yaitu, arsitektur yang dibangun dapat berfungsi dengan baik dan halaman visualisasi data dapat diakses melalui jaringan yang berbeda. Selain itu, arsitektur ini memiliki kualitas yang sangat baik dengan nilai *throughput* 90,60 bps dan *delay* 0,89 ms.

Kata kunci: AWS IoT *core*, Amazon Timestream *for live analytics*, Amazon *Managed Grafana*, MQTT, *cloud*, *severless*, *throughput*, dan *delay*

ABSTRACT

Indonesia will have 400 million IoT *devices* by 2022 and will increase to 678 million *devices* in 2025. Therefore, the opportunity to develop IoT *devices* is huge. This is due to the ability of IoT *devices* to solve problems in various sectors. One of sector that will be helped is agriculture, where sensors can help read temperature, humidity, and gas quality around plants. However, the plant growth media monitoring system that has been created previously had the problem of not being accessible via a different network. The study entitled "Development of Severless *Cloud* Based for Plant Growth Media Monitoring System using Amazon Web Services (AWS)" can solve this problem. This problem is solved by sending sensor reading data to the AWS IoT core via the MQTT protocol, then storing and managing it in Amazon Timestream for live analytics and displaying data visualization to Amazon Managed Grafana. The results of this study show that the architecture that has been built can run properly and the data visualization page can be accessed via a different network. In addition, this architecture has very good quality with a throughput value of 90,60 bps and a delay of 0,89 ms.

Keywords: AWS IoT core, Amazon Timestream for live analytics, Amazon Grafana, MQTT, *cloud*, severless, throughput, and delay