

INTISARI

IMPLEMENTASI ARSITEKTUR *SERVERLESS INTERNET OF THINGS* PADA *MONITORING COLD CHAIN*

Dengan adanya perkembangan teknologi saat ini, kebutuhan *monitoring* pada *cold chain logistic* serta masalah keterbatasan pada perangkat *IoT* seperti kemampuan penyimpanan data dan komputasi dapat ditangani dengan bantuan teknologi *cloud*. *Cloud* memiliki konsep yang dinamakan dengan *serverless*. Pada penelitian ini peneliti mencoba untuk meneliti layanan *serverless* yang dapat diintegrasikan dengan perangkat *IoT*. Perangkat *IoT* yang digunakan terdiri dari node dan gateway. Pada penelitian proyek akhir ini dilakukan pengujian dan analisis dari perangkat gateway dan arsitektur *serverless*. NodeMCU yang merupakan bagian dari perangkat gateway dan AWS IoT sebagai layanan *serverless* akan diintegrasikan pada penelitian ini. Sistem arsitektur *serverless* yang dibangun juga memiliki fungsi untuk menyimpan data dan mengirimkan notifikasi kepada *user*. Sedangkan *monitoring* data akan dilakukan melalui Grafana. Hasil pengujian performa AWS IoT saat diintegrasikan dengan perangkat *IoT* gateway melalui pengujian QoS menurut standar TIPHON berkategori memuaskan dan sistem yang telah diimplementasikan berfungsi sesuai yang diharapkan.

Kata kunci: *Internet of Things, Cloud Computing, Serverless, Amazon Web Services*

ABSTRACT

IMPLEMENTATION OF SERVERLESS INTERNET OF THINGS ARCHITECTURE IN COLD CHAIN MONITORING

With the current technological developments, the need for monitoring in cold chain logistics as well as the problem of limitations on IoT devices such as data storage and computing capabilities can be handled with the help of cloud technology. Cloud has a concept called serverless. In this study, researchers tried to examine serverless services that can be integrated with IoT devices. The IoT devices used consist of nodes and gateways. In this final project research, testing and analysis of gateway devices and serverless architecture are carried out. NodeMCU which is part of the gateway device and AWS IoT as a serverless service will be integrated in this research. The serverless architecture system that was built also has a function to store data and send notifications to the user. Meanwhile, data monitoring will be carried out through Grafana. The results of AWS IoT performance testing when integrated with IoT gateway devices through QoS testing according to the TIPHON standard are categorized as satisfactory and the implemented system functions as expected.

Keywords: Internet of Things, Serverless, Amazon Web Services.