

## INTISARI

### **ANALISIS PENERAPAN ALGORITME PENJADWALAN QUEUE SIZE BASED WEIGHTED FAIR QUEUEING PADA TRANSMISI DATA SENSOR IOT KE CLOUD**

Oleh :

Hirzen Hasfani

16/403686/PPA/05203

Integrasi antara IoT dan cloud memiliki keuntungan, namun masih menyisakan masalah yaitu tidak adanya pengklasifikasian prioritas pengiriman data IoT ke cloud selama periode waktu tertentu, sehingga diperlukan metode penjadwalan transmisi data. Dalam penelitian ini digunakan algoritme penjadwalan *Weighted Fair Queueing* di mana bobotnya dapat dihitung. Algoritme ini membagi prioritas dari setiap sensor menjadi tiga prioritas yaitu prioritas tinggi, sedang, dan rendah. Antrian akan diberikan bobot yang disesuaikan dengan kebutuhan *resource* masing-masing trafik. Data dengan prioritas tinggi akan didahulukan tetapi data dengan prioritas sedang dan rendah akan tetap terlayani dan mendapat jaminan *resource* dari jaringan.

Hasil dari penelitian ini adalah pada *packet loss ratio* dari pada saat ratio jumlah buffer dan jumlah data 1:3 tidak terjadi kehilangan data pada setiap prioritas dengan variasi jumlah buffer 75:75:150 dan 50:50:200 pada prioritas tinggi, sedang dan rendah. Pada algoritme QS-WFQ saat ratio jumlah buffer dan jumlah data 1:3, 1:4, dan 1:5, waktu *delay* data pada prioritas tinggi dan sedang memiliki jumlah yang hampir sama dan terjadi peningkatan waktu *delay* pada prioritas rendah. Sedangkan pada prioritas rendah terjadi peningkatan waktu *delay*.

**Kata Kunci:** *Internet of Things, Cloud, Weighted Fair Queueing, QS-WFQ, QS-WRR*

## **ABSTRACT**

### **EVALUATION OF QUEUE SIZE BASED WEIGHTED FAIR QUEUEING SCHEDULING ALGORITHM IN SENSOR DATA IOT TRANSMISSION TO CLOUD**

By:

Hirzen Hasfani

16/403686/PPA/05203

Integration between IoT and cloud has advantages, but still leaves a problem, namely the absence of priority classification of sending IoT data to the cloud for a certain period of time, so that the method of scheduling data transmission is needed. This study used the Weighted Fair Queue scheduling algorithm where the weights can change and are calculated. This algorithm divides the priorities of each sensor into three priorities, namely high, medium and low priority. The queue is given a weight that is adjusted to the resource requirements of each traffic. High priority data will take precedence, but medium and low priority data will remain underserved and guaranteed by network resources.

The results of this study are on the packet loss ratio from when the number of buffer ratios and the number of data 1: 3 does not lose data on each priority with variations in the number of buffers 75: 75: 150 and 50: 50: 200 at high, medium and low priority. In the QS-WFQ algorithm when the ratio of the number of buffers and the number of data is 1: 3, 1: 4, and 1: 5, the delay time of data in high and medium priority is almost the same and there is an increase in delay time at low priority. Whereas in the low priority there is an increase in delay time.

**Keywords:** *Internet of Things, Cloud, Weighted Fair Queueing, QS-WFQ, QS-WRR*