

# Analisis performansi QoS MQTT pada sistem monitoring sungai

Fitra Ilham<sup>1</sup>, Aji Gautama Putrada<sup>2</sup>, Sidik Prabowo<sup>3</sup>

Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung

<sup>1</sup>fitrailham4@student.telkomuniversity.ac.id, <sup>2</sup>ajigps@telkomuniversity.ac.id,

<sup>3</sup>pakwowo@telkomuniversity.ac.id

---

## Abstrak

Analisis performansi QoS MQTT pada sistem monitoring sungai adalah salah satu solusi untuk menangani masalah banjir yang ada di area sungai dayeuhkolot Kab. Bandung. Oleh karena itu, dalam sistem ini, sistem ini menggunakan transmisi data yaitunya protokol MQTT dengan prinsip *wireless sensor network* dimana sensor akan mendeteksi ketinggian permukaan air kemudian sensor akan mengirimkan data ke mikrokontroller dari mikrokontroller dikirim ke *broker* MQTT kemudian, baru di *publish* ke *client* MQTT yang meng-*subscribe* topic MQTT. Pada sistem ini juga melakukan analisis QoS MQTT untuk pengiriman data dari Sensor ultrasonik ke *Raspberry Pi* yang dapat di terapkan untuk perangkat pendeteksi banjir ini agar diperoleh performansi yang optimal. Melalui pengujian ini selama 30 menit untuk setiap QoS pada satu kondisi, hasilnya waktu *delay* rata-rata pengiriman data masing-masing QoS MQTT adalah QoS0 0.943921s, QoS1 0.98576s, QoS2 1.11717s. Sedangkan *Packet Loss* rata-rata pengiriman data masing-masing QoS adalah QoS0 0.194530%, QoS1 0.24329%, QoS2 0.23604%. QoS2 sangat baik digunakan pada parameter retransmision, duplicate, dan RTT. Dikarenakan tingkat keakurasiannya di RTT lebih baik, kemudian pada duplicate dan retransmision memiliki pengiriman paket/s paling kecil dari QoS1 dan QoS2

**Kata kunci:** *MQTT, QoS, Packet Loss, Delay, Throughput, Retransmision*

---