

ABSTRAK

Sungai merupakan sumber air yang sangat penting untuk menunjang kehidupan manusia. Keadaan air sungai sekarang ini sangat memprihatinkan, beberapa masalah yang terjadi karena kebiasaan masyarakat membuang sampah di sungai dan juga tempat pembuangan limbah industri. Sehingga terjadinya penurunan kualitas air sungai, termasuk di daerah Jawa Barat, yaitu Sungai Citarum. Berdasarkan hal tersebut maka dibuat sistem yang dapat mengetahui tingkat kualitas air sungai dengan pembuatan website yang dapat membaca sensor-sensor dan menampilkan data secara real time.

Tugas Akhir ini dibuat dengan konsep *Internet of Things*, prinsip kerjanya terdapat 3 buah sensor dan 1 buah LoRa yang disimpan di *platform* Antares dan terhubung dengan cara memanggil API sensor sehingga data dapat ditampilkan di Website melalui internet. Website dan alat tersebut akan tersambung dengan menggunakan suatu teknologi *Long Range (LORA)* sebagai *gateway*.

Hasil dari pengujian alat yang terdiri dari 3 buah sensor dan 1 buah LoRa didapatkan hasil sebagai berikut. Dengan hasil *delay* mulai data dikirimkan dari Antares sampai data diterima dan ditampilkan pada *website* dengan rata-rata 315 *milisecond*, nilai *throughput* yang didapatkan 5.416 *Bytes/s* dan *Packet lost* 0.16.

Kata kunci: Kualitas Air, IoT, LoRa, *Web Server*, *API*, Antares, QoS