

Abstrak

Curah hujan yang sangat tinggi dan arus sungai yang besar di suatu daerah seringkali membuat petugas pos sungai kesulitan untuk mengukur ketinggian air dan debit air sungai. Oleh karena itu, petugas pos sungai seringkali tidak dapat mengukur ketinggian dan debit air sungai walaupun terkadang di sungai tersebut sudah ada garis ukur ketinggian air. Meskipun dari lembaga pemerintahan seperti BBWS (Balai Besar Wilayah Sungai) Citarum sudah memiliki alat sensor khusus yang membantu petugas pos sungai untuk mengukur ketinggian air dan debit air sungai, namun tetap saja hal tersebut belum sepenuhnya dapat membantu karena alat tersebut seringkali mengalami rusak, tidak ada monitor sungai, tidak ada notifikasi apabila air sungai akan meluap, dan juga data yang dihasilkan dari alat tersebut masih berbasis web.

Oleh karena itu dengan semakin canggihnya perkembangan teknologi di zaman sekarang ini, hal tersebut dapat lebih terbantu dengan menggunakan teknologi IoT (Internet of Things) yang diterapkan pada alat ukur yang terdiri dari sensor, kamera, dan mikrokontroler. Data yang diambil dari sensor ultrasonik diolah dengan mikrokontroler Raspberry Pi 3, lalu disimpan ke dalam database server dengan menggunakan jaringan Wi-Fi, kemudian data yang berada di database server diolah kembali menjadi sebuah JSON (*JavaScript Object Notation*) yang kemudian data berbentuk JSON tersebut diambil oleh aplikasi mobile berbasis android.

Kata kunci: petugas pos sungai, sungai, sensor ultrasonik, Raspberry Pi 3, aplikasi mobile, android