

ABSTRAK

Sungai merupakan bagian permukaan bumi yang letaknya lebih rendah dari tanah disekitarnya dan menjadi tempat mengalirnya air tawar menuju ke laut, rawa, danau atau ke sungai yang lain. Salah satu sungai terpanjang di Jawa barat adalah sungai citarum, dimana sepanjang sungai terdapat banyak pemukiman yang sering menggunakan air sungai untuk kebutuhan sehari-hari. Tetapi pada saat ini Sungai Citarum tercemar oleh berbagai aktivitas manusia. *Green Cross Switzerland* dan *Blacksmith Institute* menyatakan bahwa Sungai Citarum termasuk salah satu tempat paling tercemar di dunia, karena disepanjang daerah aliran sungai terdapat pembuangan sampah sembarangan hingga pembuangan limbah pabrik.

Dari peristiwa tersebut perlu dilakukannya pemeliharaan sungai, salah satu cara adalah melakukan pemantauan terhadap titik-titik daerah aliran sungai (DAS) yang sering menjadi tempat pembuangan. Oleh sebab itu pada penelitian ini akan dilakukan rancang bangun *prototype* dengan menggunakan sensor pH, sensor suhu, dan sensor kekeruhan untuk dapat memantau daerah aliran sungai mana yang tercemar dengan informasi yang ada akan masuk ke *mobile application* yang dapat digunakan untuk memantau kualitas air di daerah aliran sungai yang sudah ditentukan.

Pada Tugas Akhir ini penulis merancang sebuah *mobile application* berbasis Android untuk memonitor kualitas air di daerah aliran sungai. Data tentang parameter kondisi pada daerah aliran sungai akan ditampilkan secara realtime dan diolah menjadi laporan harian pada *mobile application*.

Hasil pengujian fungsionalitas, seluruh fitur yang terdapat di aplikasi mobile dapat dijalankan dengan baik. Untuk pengujian delay dari *database* ke *mobile application* yang dilakukan dalam 6 sesi percobaan didapatkan delay rata – rata terendah 0.239 s dan delay rata – rata tertinggi sebesar 0.323 s, sehingga dapat disimpulkan bahwa delay cukup bagus.

Kata Kunci: *Green Cross Switzerland, Prototype, mobile application, Blacksmith Institute.*

