

ABSTRAK

Sungai Citarum telah menjadi sungai yang tercemar dikarenakan berbagai faktor baik dari pembuangan sampah masyarakat serta limbah pabrik yang terbuang disemenanjung sungai Citarum. Pemerintah Provinsi menanggapi hal ini dengan melaksanakan proyek Citarum Harum. Petugas TNI yang bertugas dalam proyek tersebut memerlukan rekapitulasi data kondisi air sungai Citarum tiap harinya sebagai referensi evaluasi tingkat kontaminasi sungai. Dalam pengambilan data kualitas air, petugas perlu turun ke permukaan daerah aliran sungai untuk melakukan pengambilan data dan *sample* secara manual. Proses pengambilan data dapat terhalau jika cuaca hujan.

Paramater yang diperlukan untuk menilai kualitas air sungai salah satunya adalah kadar pH dan kadar zat padat terlarut dalam air sungai. Untuk mendapat nilai parameter kualitas air tersebut maka perlu dirancang Sistem Monitoring Kualitas Air sungai yang akan dipasang dipada tepian sungai untuk menyusuri sungai Citarum daerah pengawasan sektor 6, dimana sistem terdiri atas sensor-sensor yang dapat mengakuisisi nilai-nilai data yang diperlukan dan sistem transmisi data untuk mengirim data dengan jarak yang jauh. Setelah data terakuisisi, data akan ditransmit ke markas pemantauan untuk direkapitulasi dalam database.

Alat ini diharapkan dapat membantu tentara dan peneliti dalam perawatan sungai Citarum. Setelah hasil uji coba, tingkat akurasi alat cukup tinggi dengan %error bernilai 3.576%, sehingga %akurasi sensor pH sebesar 94.4 %.Selanjutnya %error sensor TDS bernilai 14.026 %, sehingga %akurasi bernilai 85.97%. Jarak maksimum antara *Transmitter* dan *Receiver* adalah 67.92 meter.

Kata Kunci : *Sistem Monitoring, Kualitas Air, pH Air Zat Padat Terlarut Air, Transmisi Data*