

## ABSTRAK

Air merupakan sumber kehidupan makhluk hidup. Air digunakan untuk berbagai kebutuhan manusia, hewan, maupun tumbuhan. Terdapat berbagai macam sumber air, salah satunya berasal dari air hujan. Air hujan yang jatuh ketanah akan menghantam bebatuan dan akan menghasilkan pecahan bebatuan kecil yang dapat menghalangi pori-pori tanah. Dengan demikian semakin banyak air yang mengalir dipermukaan tanah dan lama kelamaan akan membentuk sungai. Namun seiring bertambahnya penduduk di berbagai belahan bumi sungai-sungai mulai banyak yang tercemar. Hal tersebut dapat mengakibatkan resiko terkena penyakit lebih rentan. Beberapa penyakit yang dapat muncul seperti kolera, diare, disentri, hepatitis a, malaria dan polio. Tidak hanya dapat menimbulkan penyakit bagi manusia, pencemaran air juga dapat mengakibatkan populasi ikan di air sungai akan punah, selain itu pencemaran air dapat merusak tanaman jika air yang digunakan untuk menyiram tanaman ialah air yang tercemar.

Pada penelitian ini dibuat suatu rancangan alat yang mampu memberikan informasi kepada petugas kebersihan tentang kualitas air sungai. Pada proyek ini menggunakan sensor *pH* untuk mengukur tingkat keasaman dan sensor *turbidity* yang mampu mengukur tingkat kekeruhan air serta didukung dengan *platform arduino* sebagai mikrokontrolernya yang dihubungkan dengan *GPS* yang akan mampu memberikan layanan *Internet* dan posisi *latitude* dan *longitude* dari lokasi sungai melalui aplikasi *telegram*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah metode eksperimental.

Dari hasil penelitian ini didapat hasil dari pengukuran bahwa air sungai yang uji melalui aplikasi telegram mendapatkan *delay* rata-rata 8,84 sampai 10,81 detik. Selain itu juga parameter *pH* yang didapat rata-rata dari 4,81 sampai 6,43 dan pada parameter *turbidity* didapat rata-rata dari 3,2 sampai 10,3. Diharapkan penelitian ini dapat dikembangkan untuk dapat memberikan kemudahan bagi petugas kebersihan dan pemerintah dalam menangani masalah lingkungan.

**Kata Kunci** : Pencemaran air, *Internet of things*, *Arduino*, *GPS*, *Telegram*