

ABSTRAK

Terindikasi suatu aliran sungai yang dialiri air keluaran IPAL perusahaan industri mengalami pencemaran. Maka untuk mengetahui ada tidaknya kebocoran limbah ke sungai dilakukan pengujian. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem monitoring kualitas air limbah keluaran IPAL untuk dianalisis apakah terjadi kebocoran atau tidak. Parameter kualitas air yang digunakan pH, daya hantar listrik dan suhu. Ketiga parameter tersebut telah mampu dijadikan bahan analisis untuk mendeskripsikan secara general kualitas air yang diukur. Pengembangan sistem ini mempermudah masyarakat maupun pihak perusahaan untuk mengetahui adanya kebocoran limbah ke sungai, sehingga dapat mengambil langkah tepat untuk menanganinya serta mencegah pencemaran sungai sejak dini. Sebelumnya sistem dilakukan uji coba di laboratorium dan sistem telah berhasil mengirimkan data pengukuran ke web Antares secara *realtime* dan mengirimkan notifikasi ke whatsapp ketika nilai parameter yang terukur melebihi ambang batas. Selanjutnya sistem yang telah dilakukan pengujian di laboratorium dibawa ke lokasi pengambilan data. Hasil monitoring yang telah dilakukan selama tujuh hari sistem bekerja dengan baik dan tidak mendapati masalah. Secara keseluruhan kinerja IPAL masih berjalan dengan baik namun berdasarkan data yang diperoleh IPAL mengalami kebocoran pada hari kelima karena kadar pH melebihi ambang batas mencapai 11,64. Hasil pengukuran secara *realtime* didapatkan rata-rata pH 7,59, EC 647,37 uS/cm dan suhu 23,26°C.

Kata kunci : air limbah, IPAL, kebocoran, pH, EC, suhu