

ABSTRAK

Air merupakan kebutuhan paling dasar bagi manusia dan menjadi sumber penghidupan bagi manusia. Kurangnya kesadaran manusia untuk menjaga kualitas air, menyebabkan air menjadi tercemar. Penyebab tercemarnya air adalah budaya membuang sampah dan pembuangan limbah ke sungai ataupun laut. Pencemaran air menyebabkan matinya ekosistem yang ada di air. Dampak pencemaran air contohnya keracunan dan penyakit kulit.

Dengan adanya kondisi ini penulis tertarik untuk membuat sebuah inovasi untuk menanggulangi masalah tersebut, dengan cara membuat sistem yang memanfaatkan teknologi *Internet of Things (IoT)* yang dapat memantau keadaan kualitas air sungai dengan cara mengukur beberapa parameter seperti pH dan kekeruhan. Sistem ini menggunakan ATmega328P-AU sebagai pengendali, sensor pH untuk mengukur tingkat keasaman, sensor kekeruhan untuk mengukur tingkat kekeruhan, *LPWAN LoRa* sebagai komunikasi pengiriman data, dan Antares sebagai layanan *cloud* untuk menyimpan data yang akan ditampilkan di Android.

Dari hasil pengujian menunjukkan persentase kesalahan sensor pH sebesar 99,73% dan sensor kekeruhan sebesar 92,98%. Pengiriman hasil pengujian melalui *LPWAN LoRa* rata-rata membutuhkan interval waktu 9,7 detik. Hasil data sensor disimpan di *cloud* Antares dan ditampilkan di Android.

Kata Kunci : *Internet of Things (IoT), LPWAN LoRa, Antares, Cloud, Android.*