

## ABSTRAK

Kolam merupakan suatu perairan buatan manusia dengan jumlah air yang banyak. Kolam ikan merupakan lahan penampungan air dengan tujuan untuk pemeliharaan ikan. Kualitas air merupakan salah satu faktor yang penting untuk pada industri perikanan. Penurunan kualitas air dapat menyebabkan munculnya mikroorganisme yang menyebabkan penyakit seperti virus, bakteri, jamur dan parasit. Penyakit tersebut berpotensi membuat ikan kehilangan nafsu makan dan mengganggu kesehatan ikan yang kemudian perlahan-lahan akan menyebabkan kematian, untuk itu kualitas air dalam industri perikanan sangat memengaruhi kesehatan ikan dalam budidaya ikan. Pada studi ini diusulkan sebuah sistem untuk mengembangkan pengukuran *Oxidation Reduction Potential* yang dipantau secara *realtime* berbasis *long range* pada industri perikanan. Pada penelitian ini menggunakan sampel air kolam ikan lele, mujair dan bawal. Hasil pengujian sensor ORP pada sampel diperoleh nilai error sebesar 3,33% dengan tingkat akurasi sebesar 96,66%. Kualitas sinyal dari pengujian RSSI dengan menggunakan jarak sejauh 7,5 km diperoleh rata-rata pengujian RSSI dengan kategori "Kuat" dikarenakan rata-rata RSSI dibawah -120 dBm. Prototipe pengukuran ORP pada industri perikanan memberikan hasil yang sangat baik dengan kemampuan berupa pengukuran ORP untuk industri perikanan sehingga mampu mengirimkan data ke *platform*.

**Kata Kunci:** Kolam ikan, LoRa, Mikrontroler, *Oxidation Reduction Potential*