

## ABSTRAK

Sungai merupakan suatu bagian penting bagi lingkungannya, air pada sungai berguna untuk keberlangsungan dan kesejahteraan makhluk hidup di sekitarnya. Tetapi jika air sungai tercemar, tidak akan berguna, bahkan membahayakan ekosistemnya.

Dalam Tugas Akhir ini, diajukan sebuah sistem berbasis *IoT (Internet of Things)* sebagai solusi untuk menangani pencemaran sungai. Sistem terdiri sebuah perangkat yang mengukur *pH*, suhu, dan kekeruhan air - kemudian melakukan transmisi data tersebut via *LPWAN (Low Power Wide Area Network)*, lebih spesifiknya *LoRa (Long Range)*. Data yang berhasil ditransmisi akan digunakan untuk melatih sebuah *JST (Jaringan Saraf Tiruan)*, yang digunakan untuk melakukan prediksi kondisi air sungai pada masa depan. Hasil pemantauan dan prediksi akan ditampilkan pada sebuah halaman *web*.

Tugas Akhir ini berhasil merancang dan membuat sebuah sistem yang mengimplementasi *JST* untuk mengenali pola kondisi sungai, guna melakukan prediksi pencemaran sungai. Deteksi awal dari pencemaran sungai dapat menyediakan informasi bagi penanggung jawab untuk beraksi dalam mencegah atau mempersiapkan untuk pencemaran sungai.

**Kata Kunci:** *Jaringan Saraf, pencemaran air*