

### **Abstract**

Abstract Water quality condition of Citarum river can be predict by compute and process of pH, temperature, and total dissolved solid (TDS) data of river's water. The tools and research related to predictions and predictions of air pollution are still very few. At the Citarum river area, a device has been implemented for reading pollution data, but this device has not been able to regulate and predict river water pollution. In this study a system was developed that was able to read Internet of Things (IoT) based river water readings and pollution prediction systems using the Naive Bayes classification. IoT implementation besides being able to carry out continuous data reading is also capable of sending data between devices via the internet network. Naif Bayes was able to classify river water pollution levels. The results of the implementation and testing of the system built using the Naive Bayes classification method in the river water pollution classification process have an accuracy rate of 96%. Takingfrom the accuration result, this system can be predicted for river's water quality condition.

**Keywords:** Citarum river, Water quality, classification, Prediction, Naive Bayes, Internet of Things (IoT).

### **Abstrak**

Abstrak Kondisi pencemaran air sungai Citarum dapat ditentukan dan diprediksi dengan melakukan pembacaan dan pengolahan data pH, suhu, dan Total Disollved Solid (TDS) air sungai. Perangkat dan penelitian yang berkaitan dengan penentuan dan prediksi pencemaran air masih sangat sedikit. Pada area sungai Citarum saat ini sudah diimplementasikan perangkat untuk pembacaan data pencemaran, tetapi pada perangkat ini belum dapat melakukan penentuan dan prediksi pencemaran air sungai. Pada penelitian ini dibangun sistem yang mampu melakukan pembacaan data air sungai secara terus-menerus berbasis Internet of Things (IoT) dan sistem prediksi pencemaran menggunakan klasifikasi Naive Bayes. Implementasi IoT selain mampu melakukan pembacaan data secara terus-menerus juga mampu mengirimkan data antar perangkat melalui jaringan internet. Naive Bayes mampu melakukan klasifikasi tingkat pencemaran air sungai. Hasil dari implementasi dan pengujian dari sistem yang dibangun menunjukkan penggunaan metode klasifikasi Naive Bayes pada proses klasifikasi pencemaran air sungai memiliki tingkat akurasi sebesar 96%. Dengan akurasi tersebut sistem ini dapat digunakan untuk memprediksi kondisi pencemaran air sungai.

**Kata Kunci:** Sungai Citarum, kualitas air, klasifikasi, Prediksi, Naive Bayes, Internet of Things (IoT).