

## **Prediksi Kelayakan Sumber Air Minum Menggunakan Algoritma Support Vector Machine (SVM)**

*Priscolius Evrolino Jennes<sup>1</sup>; Yulia Wahyuningsih<sup>1</sup>; Anisha Dwi Nur Fadlilah<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Universitas Katolik Darma Cendika  
Priscolius.jennes@student.ukdc.ac.id

### **ABSTRACT**

*Water is an essential need for living things and also a source of energy. Where almost all living things in this world really need water because there is not a single creature in this world that does not contain water. With this in mind, it is necessary to predict the feasibility of water sources to find out whether the water is suitable for consumption or not. Therefore it is necessary to carry out this research with the aim of obtaining water quality from water sources that are suitable for consumption. In predicting the feasibility of this water source, the Support Vector Machine (SVM) classification method will be used, which is a machine learning algorithm that is used for classification or regression problems that have been widely used with effective results, good accuracy, powerful and flexible, and can be used in many applications. . To obtain accuracy based on data on the quality of water sources, it can be categorized based on water PH, conductivity, organic carbon and other contents. This research produces an accuracy of the feasibility of water sources where the accuracy results are 71% for SVM, 61% for decision trees, 67% for random forest based on the accuracy above can help analyze and classify water feasibility in Indonesia.*

**Keywords:** *Water Feasibility; SVM; Decision Tree; Random Forest.*

### **ABSTRAK**

*Air merupakan kebutuhan yang penting untuk makhluk hidup dan juga suatu sumber energi. Dimana hampir semua makhluk hidup di dunia ini sangat memerlukan air dikarenakan tidak satupun makhluk di dunia ini yang tidak mengandung air. Dengan adanya hal ini perlu dilakukannya suatu prediksi kelayakan sumber air untuk mengetahui air tersebut layak untuk dikonsumsi atau tidak, prediksi kelayakan sumber air ini menjadi penting karena apabila kualitas air yang didapat dari sumber air tidak layak akan mempengaruhi Kesehatan bagi yang mengkonsumsi. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian ini dengan tujuan mendapatkan kualitas air dari sumber air yang layak dikonsumsi. Dalam prediksi kelayakan sumber air ini akan menggunakan metode klasifikasi Support Vector Machine (SVM) yaitu algoritma machine learning yang digunakan untuk masalah klasifikasi atau regresi yang sudah banyak digunakan dengan hasil yang efektif, akurasi yang bagus, powerful dan fleksibel, serta dapat digunakan di banyak aplikasi. Untuk mendapatkan akurasi berdasarkan data kualitas sumber air dapat dikategorikan berdasarkan PH air, daya konduksi, karbon organik dan kandungan lainnya. Penelitian ini menghasilkan sebuah akurasi kelayakan sumber air dimana hasil akurasinya adalah 71% untuk SVM, 61% untuk decision tree, 67% untuk random forest berdasarkan akurasi diatas dapat membantu analisis dan klasifikasi kelayakan air di Indonesia.*

**Kata kunci:** *Kelayakan Air; SVM; Decision Tree; Random Forest.*