

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dalam menganalisa dan mengimplentasikan sistem identifikasi kualitas air dengan menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor* yang dilakukan oleh penulis, maka dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu :

1. Penelitian ini berhasil menerapkan algoritma *K-Nearest Neighbor* untuk menghitung dan memberikan hasil klasifikasi terhadap kualitas air. Dimana ketika analisa dilakukan secara manual membutuhkan waktu 2-5 menit sedangkan menggunakan sistem identifikasi kualitas air membutuhkan 43-57 detik. Sehingga ketika analisa air menggunakan sistem identifikasi kualitas air bisa lebih efisien waktu 1 menit 17 detik hingga 4 menit 3 detik.
2. Penelitian ini menggunakan 111 *record* data, 71 data digunakan sebagai data *training*, 40 data sebagai data *testing*. Dari data *testing* tersebut 33 data diprediksi benar dan 7 data diprediksi salah dengan perhitungan jumlah K sebanyak 7.
3. Sistem untuk identifikasi kualitas air dengan menggunakan metode KNN hasilnya akurat dengan mencapai tingkat akurasi sebesar 82,5%.

6.2 Saran

Sistem identifikasi kualitas air dengan metode algoritma K-Nearest Neighbor ini masih dalam tahap pengembangan. Diharapkan penelitian ini dapat menjadi referensi peneliti selanjutnya agar kinerja sistem menjadi lebih baik. Oleh karena itu disarankan beberapa hal sebagai berikut :

1. Pengembangan sistem ke depannya diharapkan bisa menggunakan sistem online berbasis android sehingga data yang diambil dari tempat sumber air baku bisa langsung terkirim ke server sistem dengan cepat.
2. Sistem dapat dikembangkan menggunakan metode klasifikasi yang lain misalnya dengan algoritma C 4.5, Naïve Bayes atau klasifikasi yang lain sebagai perbandingan tingkat akurasi.
3. Dalam menentukan nilai K yang optimal atau menghasilkan akurasi paling tinggi sebaiknya digabungkan menggunakan algoritma optimasi yaitu GA (*Genetik Algorithm*), PSO (*Particle Swam Optimzation*), CE (*Cross-Entropy*) dan lain-lain