

ABSTRAK

Banjir merupakan bencana alam yang sering terjadi di Kota atau Kabupaten Bandung khususnya daerah yang berada di tepian sungai seperti Desa Dayeuhkolot Kabupaten Bandung. Bencana ini umumnya disebabkan oleh naiknya tinggi permukaan air sungai dan intensitas hujan yang tinggi. Bencana banjir di Desa Dayeuhkolot cukup sulit dicegah dikarenakan ketidakakuratannya data yang diberikan pemerintah setempat kepada masyarakat. Sehingga masyarakat tidak sempat untuk menyelamatkan barang-barang berharga mereka.

Maka dalam tugas akhir ini penulis membuat algoritma *machine learning* dengan 3 metode berbeda yaitu *decision tree*, *random forest*, dan *naïve bayes* dengan menggunakan dua fitur yang umumnya dapat menyebabkan banjir yaitu ketinggian air sungai dan intensitas curah hujan. Dua data digunakan karena bersifat dominan untuk potensi terjadinya banjir di Dayeuhkolot. Dataset tersebut diperoleh dari Balai Besar Wilayah Sungai (BBWS) Citarum untuk wilayah Dayeuhkolot dengan total masing – masing fitur sebanyak 1460 data. Ketiga metode yang digunakan nantinya akan dibandingkan keakuratannya dengan rasio pembagian data *training* dan *testing* yang berbeda-beda diantaranya 8:2, 7:3, dan 6:4. Harapannya dapat membantu warga Desa Dayeuhkolot dalam mengantisipasi akan terjadinya banjir.

Hasil uji dengan beberapa skenario pengujian ialah mendapatkan parameter nilai akurasi, *precision*, *recall*, dan *f1-score*. Dari hasil yang didapatkan bahwa model *machine learning* dengan performansi yang paling baik adalah metode *random forest* dengan nilai akurasi 99,31%, 98,87%, dan 98,97%. Lalu rata-rata nilai akurasi 99,05%, dilanjut nilai *precision* rata – rata 97,91%, *recall* 99,18%, dan *f1-score* 98%. Untuk hasil *testing* 3 rasio pengujian serta waktu rata rata komputasi 0,25616072 detik.

Kata Kunci: Banjir, *Decision Tree*, *Machine Learning*, *Naïve Bayes*, *Random Forest*