

## BAB 5

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka kesimpulan dari penelitian adalah sebagai berikut:

- a. Hasil dari penerapan seleksi fitur menggunakan *Gain Ratio* pada data banjir kota Samarinda terdapat tiga atribut yang memiliki pengaruh paling signifikan terhadap terjadinya banjir. Atribut-atribut tersebut adalah kelembapan, lamanya penyinaran matahari, dan kecepatan angin.
- b. Setelah melalui tahap seleksi fitur, disimpulkan bahwa penggunaan *Gain Ratio* efektif dalam meningkatkan akurasi dari algoritma *k-Nearest Neighbor* pada data banjir di Kota Samarinda. Peningkatan akurasi tertinggi didapatkan oleh  $K=7$  dengan persentase kenaikan akurasi sebesar 5,95%, diikuti oleh  $K=5$  dengan persentase kenaikan akurasi 5,81%,  $K=3$  dengan persentase kenaikan akurasi 5,68%,  $K=9$  sebesar 3,61%,  $K=11$  sebesar 2,44%, dan  $K=13$  sebesar 1,23%. Hanya ada satu akurasi yang tidak mengalami peningkatan atau penurunan akurasi, yaitu  $K=15$ .

Pada penelitian ini, algoritma *K-Nearest Neighbor* (KNN) dan seleksi fitur *Gain Ratio* digunakan untuk mengklasifikasi dan menyeleksi fitur yang paling berpengaruh terhadap data banjir di Kota Samarinda. Dengan memadukan kedua metode tersebut, penelitian ini berhasil mencapai tingkat akurasi yang cukup baik dalam analisis data banjir. Penggunaan algoritma KNN memungkinkan klasifikasi banjir berdasarkan atribut-atribut yang ada dalam dataset, sedangkan metode seleksi fitur *Gain Ratio* membantu mengidentifikasi atribut-atribut yang memberikan kontribusi paling signifikan dalam klasifikasi banjir. Hasil penelitian ini memberikan wawasan yang berharga dalam pemahaman dan penanganan bencana banjir di Kota Samarinda

## 5.2 Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya, diantaranya:

- a. Pada penelitian selanjutnya, diharapkan untuk melakukan seleksi fitur dengan menggunakan metode lain pada algoritma *k-Nearest Neighbor* untuk data nilai Banjir di kota Samarinda. seperti *ANOVA (Analysis of Variance)*, *Adaboost*, *Chi-square*, *Recursive Feature Elimination*, *Principal Component Analysis (PCA)*, dan metode lainnya yang relevan.
- b. Untuk penelitian selanjutnya, dapat memilih lima sampai tujuh fitur atau atribut paling berpengaruh berdasarkan perhitungan *Gain Ratio* untuk melihat perbandingan pengaruhnya pada hasil akurasi algoritma KNN