

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Indeks prestasi mahasiswa dapat menyebabkan masalah berantai di semester yang akan datang. Oleh karena itu memprediksi indeks prestasi mahasiswa adalah hal yang sangat penting. Dalam memprediksi indeks prestasi mahasiswa dapat mengimplementasikan metode analisis data berdasarkan faktor belakang mahasiswa dengan memanfaatkan algoritma rough set dan naïve bayes dalam memprediksi indeks prestasi mahasiswa. Sehingga dalam analisis penelitian dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Penelitian ini terkumpul keseluruhan data mahasiswa teknik informatika angkatan 2020 sampai 2022 yang terkumpul berjumlah 280 data, yang terdiri dari 222 data mahasiswa angkatan 2020 sampai 2021 dan 58 data mahasiswa 2022. Adapun data penelitian ini diperoleh dari kuesioner menggunakan google form.
- 2) Dalam pemilihan atribut menggunakan metode algoritma rough set memperoleh 4 atribut yaitu jenis kelamin, status tempat tinggal mahasiswa, status pekerjaan mahasiswa, dan status pernikahan mahasiswa.
- 3) Hasil evaluasi dalam memprediksi indeks prestasi mahasiswa menggunakan data 2020 sampai 2021 dengan membagi data latih (*training*) 70% menjadi 155 data dan data uji (*testing*) 30% menjadi 67 data pada algoritma naïve bayes menghasilkan akurasi sebesar 83,58%. Sedangkan untuk kombinasi algoritma naïve bayes dan algoritma rough set naik sebesar 88,06%
- 4) Hasil implementasi menggunakan model kombinasi algoritma naïve bayes dan algoritma rough set dalam memprediksi indeks prestasi mahasiswa pada data mahasiswa teknik informatika angkatan 2022 menghasilkan 47 mahasiswa berpotensi mendapat indeks prestasi tinggi, 7 mahasiswa berpotensi mendapat indeks prestasi rendah, dan 4 mahasiswa berpotensi mendapat indeks prestasi standar atau cukup.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini masih terdapat beberapa kekurangan yang dapat ditemui dalam implementasi algoritma naïve bayes dan algoritma rough set dalam prediksi indeks mahasiswa. Maka penulis memberikan saran yaitu:

- 1) Penelitian selanjutnya dapat menggunakan kombinasi pemilihan atribut dan metode klasifikasi lain, seperti algoritma PSO (*Particle Swarm Optimization*) untuk mendapatkan hasil pemilihan atribut berbeda dan metode klasifikasi seperti algoritma *Logistic Regression*, KNN (*K-Nearest Neighbour*), SVM (*Support Vector Machine*), dan algoritma C4.5 untuk memprediksi indeks prestasi mahasiswa.
- 2) Penelitian selanjutnya dapat melakukan peningkatan menggabungkan metode algoritma rough set pemilihan atribut dan pembobotan atribut dengan metode algoritma weighted naïve bayes untuk mendapatkan hasil akurasi yang lebih baik.
- 3) Penelitian selanjutnya dapat menerapkan metode teknik evaluasi cross validation bertujuan memperoleh hasil akurasi maksimal, dengan cara membagi data latih menjadi beberapa bagian untuk mengatasi tingkat error dari data uji.