

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan judul Komparasi Metode *Naive Bayes* dan *Decision tree* dalam mengklasifikasi penerima beasiswa KIP-K di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Kinerja Algoritma *Naive Bayes*

Algoritma *Naive Bayes* mampu melakukan klasifikasi kelayakan penerimaan beasiswa KIP di IAIN Kerinci dengan akurasi sebesar 58,55% pada data training dan 59,06% pada data testing. Nilai presisi yang cukup tinggi, yaitu 89,47% pada data training dan 90,62% pada data testing, menunjukkan bahwa model cukup tepat dalam memprediksi penerima beasiswa yang layak. Namun, nilai *recall* yang relatif rendah 21,21% pada data *training* dan 20,86% pada data testing mengindikasikan bahwa masih terdapat cukup banyak data penerima beasiswa layak yang tidak terdeteksi oleh model. Secara keseluruhan, *Naive Bayes* cenderung unggul dalam presisi, namun kurang optimal dalam sensitivitas terhadap kelas positif.

2. Kinerja Algoritma *Decision Tree*

Algoritma *Decision Tree* menunjukkan kinerja yang lebih seimbang dalam klasifikasi kelayakan penerimaan beasiswa KIP. Pada data *training*, akurasi yang dicapai adalah 61,73% dengan presisi 62,15%, *recall* 61,73%, dan F1-Score 61,55%. Pada data testing, akurasi meningkat menjadi 64,49% dengan

presisi 66,40%, *recall* 59,71%, dan F1-Score 62,88%. Nilai presisi dan *recall* yang relatif seimbang menandakan bahwa *Decision Tree* memiliki kemampuan yang merata dalam mengklasifikasikan penerima beasiswa yang layak maupun tidak layak, serta menjaga konsistensi kinerja antara data pelatihan dan pengujian.

3. Komparasi Kinerja *Naive Bayes* dan *Decision Tree*

Hasil perbandingan menunjukkan bahwa *Decision Tree* memiliki performa lebih baik secara keseluruhan dibandingkan *Naive Bayes*, khususnya pada metrik akurasi, *recall*, dan F1-Score, baik di data training maupun testing. Meskipun *Naive Bayes* unggul dalam presisi, keunggulan tersebut tidak mengimbangi kelemahannya dalam *recall* yang rendah. *Decision Tree* memberikan hasil yang lebih seimbang dan konsisten, sehingga lebih efektif digunakan dalam pemodelan klasifikasi kelayakan penerimaan beasiswa KIP di IAIN Kerinci.

5.2. SARAN

Adapun saran yang dapat penulis berikan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pada penelitian yang dilakukan memiliki kekurangan pada sumber daya data yang tergolong relatif sedikit, oleh karena itu diharapkan kedepannya penelitian sejenis menggunakan data penerima beasiswa KIP-K lebih banyak lagi serta mencakup atribut lainnya agar memiliki presentasi akurasi, *presisi*, *recall* dan F1-Score yang lebih baik.
2. Diharapkan data ini dapat diujikan menggunakan algoritma yang lainnya, seperti *Random Forest* dan *Support Vector Machine* (SVM). Selain itu, penerapan

metode *ensemble learning* dapat menjadi alternatif untuk menggabungkan kekuatan beberapa algoritma sehingga menghasilkan prediksi yang lebih akurat dan stabil.