

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil pembahasan serta analisis yang telah dilakukan pada penelitian ini, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Analisis sentimen mengenai seleksi sekolah jalur zonasi menggunakan data yang merupakan *tweet* dari pengguna twitter dengan rentang waktu bulan November 2021 sampai Januari 2022 sebanyak 500 *tweet*. Data tersebut dilabeli manual oleh tiga anotator yang akan dihitung validitas pelabelannya menggunakan *kappa value*, yang didapatkan 110 *tweet* sentimen positif, dan 390 *tweet* sentimen negatif. Kemudian dilakukan pembersihan data pada tahap pra proses dengan beberapa tahapan, setelah data dibersihkan dilakukan pembobotan kata menggunakan TF-IDF, dimana setiap kata yang sudah dibobotkan akan menjadi fitur. Lalu fitur yang didapatkan akan diseleksi menggunakan metode optimasi *particle swarm optimization*, fitur yang sudah diseleksi akan dilakukan pembagian data *training* dan data *testing* dengan perbandingan 80:20 menggunakan metode klasifikasi *naïve bayes*. Hasil pemodelan klasifikasi menggunakan metode *naïve bayes* mendapatkan nilai akurasi sebesar 75%, presisi sebesar 37%, *recall* sebesar 28%, dan *specificity* sebesar 87%. Kemudian menggunakan metode klasifikasi *naïve bayes* dengan metode seleksi fiturnya menggunakan *particle swarm optimization* didapatkan nilai akurasi sebesar 78%, presisi sebesar 23%, *recall* sebesar 45%, dan *specificity* sebesar 82%. Model evaluasi yang digunakan tidak terklasifikasi dengan baik, disebabkan data yang tidak seimbang dengan perbandingan antara data label positif dengan label negatif adalah 1:4.

2. Seleksi fitur *particle swarm optimization* dapat mengoptimasi metode klasifikasi *naïve bayes* dalam analisis sentimen dengan dibuktikan pada penelitian ini mampu meningkatkan nilai akurasi sebesar 3%, meningkatkan nilai *recall* sebesar 17%, tetapi menurunkan nilai presisi sebesar 14% dan menurunkan nilai *specificity* sebesar 5%. Waktu pengujian menggunakan *particle swarm optimization* lebih lama karena harus melakukan pengujian berdasarkan iterasi yang sudah ditentukan dan sampai mendapatkan nilai *fitness* terbaik.

5.2.Saran

Berdasarkan hasil pembahasan dan analisis yang sudah dilakukan pada penelitian ini, dapat diberikan saran untuk pengembangan penelitian ini sebagai bahan evaluasi bagi penelitian selanjutnya sebagai berikut:

1. Disarankan untuk penelitian selanjutnya untuk menggunakan data yang lebih banyak supaya dapat meningkatkan lagi performa dari klasifikasi.
2. Disarankan untuk penelitian selanjutnya untuk meningkatkan pada tahap pra proses serta pemodelan data yang lebih baik sehingga bisa mendapatkan evaluasi model yang baik.
3. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan metode klasifikasi atau seleksi fitur yang lainnya supaya dapat membandingkan hasil evaluasi yang didapatkan.
4. Disarankan untuk penelitian selanjutnya untuk melakukan penyeimbangan data terlebih dahulu jika data belum seimbang supaya model evaluasi bisa terklasifikasikan dengan baik.