

ABSTRAK

Dwikurniawan, Sandi. 2025. Perbandingan Kinerja Algoritma *Naïve Bayes* dan *K-NN* Dalam Analisis Sentimen Ulasan Aplikasi SIP Disdukcapil Jember. Tugas Akhir. Program Sarjana. Program Studi Teknik Informatika. Universitas Muhammadiyah Jember.

Pembimbing : Rosita Yanuarti, S. Kom., M.Cs.; Henny Wahyu Sulistyo S. Kom., M. Kom.

Sistem Informasi Pelayanan atau yang disingkat SIP Disdukcapil Kabupaten Jember merupakan sistem layanan pengurusan administrasi kependudukan secara daring. Pada aplikasi tersebut pengguna dapat memberikan ulasan atas layanan yang didapatkan berupa teks ulasan dan *rating*. Dalam mengkaji ulasan pengguna aplikasi SIP tersebut, teknik Analisis Sentimen dapat diterapkan untuk hasil yang efisien. Tujuan penelitian ini membandingkan dua algoritma klasifikasi, yaitu *Naïve Bayes* dan *K-Nearest Neighbor (K-NN)*, dengan menitikberatkan pada performa klasifikasi kelas sentimen negatif. *Dataset* penelitian berupa ulasan pengguna periode Januari-Desember pada tahun 2024. Teknik evaluasi kinerja model dilakukan menggunakan *Recall*, *Confusion Matrix*, dan *F2-Score*. Hasil dari penelitian menunjukkan model *K-NN* lebih baik dalam klasifikasi kelas sentimen negatif, dengan hasil *Recall* di 96% dan nilai *True Positive* 219 dan *False Negative* 9. Model *Naïve Bayes* memiliki nilai *F2-Score* lebih tinggi sebesar 88%, hal ini dipengaruhi oleh hasil *True Negative* yang lebih tinggi dan *False Positive* lebih rendah dibandingkan model *K-NN*. Model *K-NN* dapat lebih direkomendasikan dikarenakan model lebih sensitif pada kelas sentimen negatif, sehingga dapat meminimalisir proses kesalahan klasifikasi pada kelas sentimen negatif.

Kata Kunci: Perbandingan, *Naïve Bayes*, *K-NN*, SIP Disdukcapil Jember

ABSTRACT

Dwikurniawan, Sandi. 2025. Performance Comparison of Naïve Bayes and K-NN Algorithms in Sentiment Analysis Review of The SIP Disdukcapil Jember. Undergraduate Program. Informatics Engineering Study Program. University of Muhammadiyah Jember.

Advisor : Rosita Yanuarti, S. Kom., M.Cs.; Henny Wahyu Sulistyo S. Kom., M. Kom.

The Sistem Informasi Pelayanan (SIP) of Jember Regency is an online service system for managing population administration. Through this application, users are able to submit reviews of the services received in the form of textual feedback and ratings. To analyze user reviews on the SIP application, sentiment analysis techniques can be applied to obtain efficient results. This study aims to compare two classification algorithms, namely Naïve Bayes and K-Nearest Neighbor (K-NN), with a particular focus on the performance of negative sentiment class classification. The research dataset consists of user reviews collected from January to December 2024. Model performance evaluation was conducted using Recall, Confusion Matrix, and F2-Score metrics. The results of the study indicate that the K-NN model performs better in classifying negative sentiment, achieving a Recall value of 96% with 219 True Positive and 9 False Negative instances. Meanwhile, the Naïve Bayes model obtained a higher F2-Score of 88%, which is influenced by a higher True Negative value and a lower False Positive compared to the K-NN model. Overall, the K-NN model is more recommended due to its higher sensitivity to the negative sentiment class, thereby minimizing misclassification errors in negative sentiment detection.

Keywords: Comparison, Naïve Bayes, K-NN, SIP Disdukcapil Jember