

ANALISIS SENTIMEN TERHADAP LAYANAN INDIHOME PADA TWITTER DENGAN METODE KLASIFIKASI NAÏVE BAYES DAN SELEKSI FITUR PARTICLE SWARM OPTIMIZATION

Nadhifa Zhafira

ABSTRAK

Pada era digital ini, penggunaan internet dalam kehidupan sehari-hari sudah menjadi bagian penting bagi sebagian besar penduduk dunia, termasuk di Indonesia. Pengguna internet di Indonesia selalu bertambah setiap tahunnya dan berdasarkan data bulan Juni 2021, Indonesia menduduki peringkat ketiga sebagai pengguna internet terbanyak di Asia. Salah satu *Internet Service Provider* (ISP) di Indonesia dengan pengguna terbanyak adalah IndiHome. Analisis sentimen merupakan metode untuk mengolah informasi berupa data teks untuk diklasifikasi menjadi sentimen positif atau negatif. Data yang digunakan adalah data *tweet* sebanyak 500 data yang diambil dari 04 April 2022 hingga 11 Mei 2022. Proses pengklasifikasian akan menggunakan algoritma *Naïve Bayes* serta memanfaatkan seleksi fitur dengan algoritma *Particle Swarm Optimization* untuk optimasi dan meningkatkan performa dari proses klasifikasi, kemudian akan dilakukan perbandingan. Pada pengujian pertama yaitu proses klasifikasi dengan algoritma *Naïve Bayes* tunggal diperoleh nilai akurasi sebesar 86%, nilai *recall* sebesar 84,78%, nilai *precision* sebesar 84,78%, dan nilai *f-1 score* sebesar 84,77%. Pengujian kedua dengan menambahkan seleksi fitur *Particle Swarm Optimization* diperoleh nilai akurasi sebesar 91,33%, nilai *recall* sebesar 91,67%, nilai *precision* sebesar 90,41%, dan nilai *f-1 score* sebesar 91,02%. Berdasarkan perolehan hasil tersebut, penambahan seleksi fitur *Particle Swarm Optimization* untuk proses klasifikasi dengan *Naïve Bayes* pada penelitian ini memiliki pengaruh dan berhasil meningkatkan performa dari algoritma *Naïve Bayes*.

Kata Kunci: *Naïve Bayes*, PSO, Analisis Sentimen, Twitter

**SENTIMENT ANALYSIS OF INDIHOME SERVICES ON TWITTER
USING NAVE BAYES CLASSIFICATION AND FEATURE SELECTION
OF PARTICLE SWARM OPTIMIZATION**

Nadhifa Zhafira

ABSTRACT

In this digital era, the use of the internet in daily life has become an important part for most of the world's population, including in Indonesia. Internet users in Indonesia are always increasing every year and based on data for June 2021, Indonesia ranks third as the largest internet user in Asia. One of the Internet Service Providers (ISP) in Indonesia with the most users is IndiHome. Sentiment analysis is a method for processing information in the form of text data to be classified into positive or negative sentiments. The data used is 500 tweet data taken from 04 April 2022 to 11 May 2022. The classification process will use the Naïve Bayes algorithm and utilize feature selection with the Particle Swarm Optimization algorithm for optimization and improve the performance of the classification process, then comparisons will be made. In the first test, namely the classification process with a single Naibe Bayes algorithm, the accuracy value is 86%, the recall value is 84.78%, the precision value is 84.78%, and the f-1 score is 84.77%. The second test by adding the Particle Swarm Optimization feature selection obtained an accuracy value of 91.33%, a recall value of 91.67%, a precision value of 90.41%, and an f-1 score of 91.02%. Based on these results, the addition of the Particle Swarm Optimization feature selection for the classification process with Nave Bayes in this study had an effect and succeeded in improving the performance of the Naïve Bayes algorithm.

Keyword: *Naïve Bayes*, PSO, Sentiment Analysis, Twitter