

Analisis Sentimen Masyarakat Indonesia Terhadap Vaksin COVID-19 Menggunakan Algoritma *Support Vector Machine*, *Random Forest* dan *Naive Bayes* pada Media Sosial Twitter

Nama Mahasiswa : Regita Cahyani Daniastiningrum Samodra
NIM : 3011710052
Pembimbing : Lailatul Hidayah, S.Kom., M.S

ABSTRAK

Pandemi *COVID-19* yang sangat ramai diperbincangkan di dunia nyata maupun di dunia digital, salah satunya adalah media sosial *Twitter*. Banyak orang yang mengharapkan agar pandemi ini berakhir dengan cepat dan sesegera mungkin untuk ditemukan jenis vaksin yang mampu melawan virus ini. Melimpahnya opini masyarakat di media sosial *Twitter* dapat dimanfaatkan sebagai bahan penelitian untuk mencari sebuah informasi terhadap adanya vaksin. Pemanfaatan informasi tersebut membutuhkan metode analisis yang tepat sehingga informasi yang dihasilkan mampu membantu banyak pihak dalam mengambil suatu keputusan. Oleh karena itu, pada penelitian ini berupaya melaksanakan analisis sentimen tanggapan masyarakat terhadap adanya Vaksin COVID di media sosial twitter dengan membandingkan metode *Support Vector Machine (SVM)*, *Random Forest* dan *Naive Bayes* dengan mengklasifikasikan sentimen kedalam tiga kelas yaitu positif, negatif serta netral. Hasil proses pengujian menghasilkan nilai akurasi yang berbeda-beda yaitu *SVM* dengan nilai akurasi sebesar 62.80%, *Random Forest* dengan nilai akurasi sebesar 62.47%, *Naïve Bayes* dengan nilai akurasi sebesar 60.39%, *SVM* menggunakan parameter tuning mendapatkan nilai akurasi sebesar 94.86% dan *Random Forest* menggunakan parameter tuning mendapatkan nilai akurasi sebesar 99.04% sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa dalam penelitian ini algoritma *Random Forest* menggunakan parameter tuning merupakan algoritma yang paling sesuai karena mendapatkan hasil performa yang paling tinggi diantara algoritma lainnya.

Kata Kunci : Klasifikasi, Emosi, Twitter, *SVM*, *Random Forest*, *Naive Bayes*, Vaksin

Analysis of Indonesian Society's Sentiment Against the COVID-19 Vaccine Using the Support Vector Machine, Random Forest and Naive Bayes Algorithm on Twitter Social Media

Student Name : Regita Cahyani Daniastiningrum Samodra
Student ID Number : 3011710052
Supervisor : Lailatul Hidayah, S.Kom., M.S

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic which is very much discussed in the real world and in the digital world, one of which is social media Twitter. Many people hope that this pandemic will end quickly and as soon as possible to find a type of vaccine that is able to fight this virus. The abundance of public opinion on social media Twitter can be used as research material to find information on the existence of a vaccine. Utilization of this information requires appropriate analytical methods so that the resulting information is able to assist many parties in making a decision. Therefore, this study attempts to analyze the sentiment of the public's response to the COVID Vaccine on Twitter social media by comparing the Support Vector Machine (SVM), Random Forest and Naïve Bayes methods by classifying sentiment into three classes, namely positive, negative and neutral. The results of the testing process produce different accuracy values, namely SVM with an accuracy value of 62.80%, Random Forest with an accuracy value of 62.47%, Naïve Bayes with an accuracy value of 60.39%, SVM using tuning parameters to obtain an accuracy value of 94.86% and Random Forest using the tuning parameter to get an accuracy value of 99.04% so it can be concluded that in this study the Random Forest algorithm using the tuning parameter is the most suitable algorithm because it gets the highest performance results among other algorithms.

Keywords : Classification, Emotions, Twitter, SVM, Random Forest, Naïve Bayes, Vaccines