

**SENTIMENT ANALYSIS OF THE GOVERNMENT REGULATION IN LIEU OF LAW (PERPPU) REGARDING JOB CREATION ON TWITTER USING K-NEAREST NEIGHBORS AND RANDOM FOREST ALGORITHMS BASED ON PARTICLE SWARM OPTIMIZATION (PSO)**

***ABSTRACT***

Government Regulation in Lieu of Law (PERPPU) Number 2 of 2022 regarding job creation has become a topic of discussion on Twitter's social media platform. There are parties who agree, disagree, or remain neutral towards the government's policy of issuing this regulation through the omnibus law mechanism. The abundance of tweets from Twitter users necessitates classification in order to extract useful information. The classification methods employed in this research are the K-Nearest Neighbors (KNN) and Random Forest algorithms, with the application of the Particle Swarm Optimization (PSO) technique using the RapidMiner software.

The PSO feature is used to improve sentiment analysis performance in both algorithms. Experimental results show that the use of PSO features successfully increased classification accuracy in both algorithms. Before optimization, the accuracy of KNN reached 80.40%, which significantly increased to 85.23% after applying optimization with PSO. Meanwhile, the accuracy of Random Forest before optimization was 77.21% and increased to 80.53% after optimization with PSO.

These findings indicate that the KNN algorithm based on PSO outperforms the Random Forest algorithm in sentiment analysis of the PERPPU Cipta Kerja on Twitter social media. Therefore, it can be concluded that in this research context, the KNN algorithm based on PSO is the best classifier for sentiment analysis. Additionally, KNN based on PSO can be considered a potential and effective choice for classification and sentiment analysis of the same topic.

The main conclusion of this research is the implementation of the PSO feature on the KNN algorithm that can enhance classification accuracy and KNN generally outperforms Random Forest in sentiment analysis regarding the PERPPU on Twitter's social media platform.

**Keywords:** Sentiment Analysis, PERPPU Job Creation, Twitter, KNN, RF, PSO

**SENTIMEN ANALISIS TERHADAP PERATURAN PEMERINTAH  
PENGANTI UNDANG-UNDANG (PERPPU) TENTANG CIPTA KERJA  
DI MEDIA SOSIAL TWITTER MENGGUNAKAN ALGORITMA  
K-NEAREST NEIGHBORS DAN RANDOM FOREST BERBASIS PARTICLE  
SWARM OPTIMATION (PSO)**

**ABSTRAK**

PERPPU Nomor 2 Tahun 2022 Tentang Cipta Kerja menjadi perbincangan di Media Sosial Twitter. Terdapat pihak yang setuju, menolak, atau bersikap netral terhadap kebijakan pemerintah menerbitkan peraturan tersebut melalui mekanisme omnibuslaw. Banyaknya tweet dari pengguna twitter perlu dilakukan klasifikasi supaya dapat menjadi informasi yang berguna. Klasifikasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Algoritma *K-Nearest Neighbors* dan *Random Forest* dengan penerapan Teknik optimasi *Particle Swarm Optimization (PSO)* dengan software RapidMiner.

Fitur PSO digunakan untuk memperbaiki kinerja analisis sentimen pada kedua algoritma. Hasil eksperimen menunjukkan bahwa penggunaan fitur PSO berhasil meningkatkan akurasi klasifikasi pada kedua algoritma. Sebelum optimasi, nilai akurasi KNN mencapai 80.40%, kemudian meningkat signifikan menjadi 85.23% setelah diterapkan optimasi dengan PSO. Sementara itu, nilai akurasi *Random Forest* sebelum optimasi sebesar 77.21% dan meningkat menjadi 80.53% setelah diterapkan optimasi dengan PSO.

Temuan ini mengindikasikan bahwa algoritma KNN berbasis PSO memiliki kinerja yang lebih baik dalam melakukan analisis sentimen terhadap PERPPU Cipta Kerja pada media sosial Twitter dibandingkan dengan algoritma *Random Forest*. Oleh karena itu, dapat ditarik kesimpulan bahwa dalam konteks penelitian ini, algoritma KNN berbasis PSO merupakan *classifier* terbaik untuk analisis sentimen yang dilakukan. Selain itu, KNN berbasis PSO dapat dianggap sebagai pilihan yang potensial dan efektif dalam melakukan klasifikasi dan analisis sentimen terhadap topik yang sama.

Kesimpulan utama dari penelitian ini adalah bahwa penerapan fitur PSO pada algoritma KNN mampu meningkatkan akurasi klasifikasi, serta bahwa KNN secara umum memiliki performa yang lebih unggul dalam analisis sentimen dibandingkan dengan *Random Forest* dalam konteks analisis sentimen terhadap PERPPU Tentang Cipta Kerja di media sosial Twitter.

**Kata Kunci:** Analisis Sentimen, Perppu Cipta Kerja, Twitter, KNN, RF, PSO