

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Perang Rusia-Ukraina adalah konflik yang terjadi antara Rusia dan Ukraina yang dimulai pada tahun 2014 dan konflik ini semakin memanas pada tahun 2022. Konflik ini bermula setelah presiden pro-Rusia Viktor Yanukovich digulingkan dari kekuasaannya di Ukraina. Rusia kemudian mengakui dan mendukung pemberontakan pro-Rusia di wilayah timur laut Ukraine, yang menyebabkan terjadinya pertempuran antara pasukan pro-Rusia dan pasukan keamanan Ukraina. Konflik ini juga menyebabkan terjadinya pertikaian antara Rusia dan beberapa negara Barat, terutama Uni Eropa dan Amerika Serikat [1]. Penelitian sentiment analysis dapat bermanfaat untuk menganalisis sentimen atau perasaan yang terkandung dalam teks, seperti tulisan di media sosial atau komentar di internet.

Dalam kaitannya dengan perang Rusia-Ukraina, penelitian sentiment analysis dapat digunakan untuk menganalisis bagaimana masyarakat memandang peristiwa ini melalui tulisan-tulisan yang mereka buat di internet [1], [2]. Ancaman militer juga terbukti dapat dideteksi seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Melnik et al. menunjukkan bahwa media di luar Rusia banyak yang menyebarkan berita buruk terhadap Rusia yang membangkitkan kebencian terhadap Rusia [2].

Dalam penelitian ini penulis akan meneliti tentang Analisis Sentimen Perang Rusia-Ukraina pada tahun 2022. Beberapa model Natural Language Processing (NLP) yang banyak diteliti untuk analisis sentimen antara lain Robustly Optimized BERT Pre-training Approach (RoBERTa) [3], [4], Efficiently Learning an Encoder that Classifies Token Replacements Accurately (ELECTRA) [5], dan juga Sastrawi [6], [7]. Sastrawi digunakan untuk tugas pemrosesan teks, analisis teks, dan klasifikasi teks. Namun, hal yang membedakan Sastrawi dengan model NLP lainnya adalah ia lebih difokuskan pada perubahan kata dasar bahasa Indonesia dari sebuah teks sehingga penulis akan menggunakan metode Sastrawi pada penelitian ini [6], [7].

Kemudian dalam hal algoritma Machine Learning untuk memprediksi sentimen, terdapat beberapa algoritma yang menghasilkan performa cukup baik saat diteliti untuk memprediksi sentimen pada data Twitter seperti Cat Boost Classifier [8], Convolutional Neural Network (CNN) [9], dan Long Short-term Memory (LSTM) [9]–[11]. Algoritma LSTM telah digunakan untuk mencapai hasil yang baik pada berbagai tugas, termasuk terjemahan bahasa, pemodelan bahasa, dan pengenalan suara. Pada penelitian terdahulu, algoritma LSTM terbukti lebih unggul dibandingkan dengan model lainnya sehingga penulis akan menggunakan algoritma LSTM pada penelitian ini.

Pada penelitian terdahulu oleh Elshakankery dan Ahmed menggunakan model Hybrid yang menggabungkan Lexicon-based dan Support Vector Machine (SVM) pada dataset bahasa Arab dan membuktikan bahwa tingkat akurasi yang dihasilkan jauh lebih baik [12]. Dengan demikian, penelitian ini memiliki keterbaruan menggunakan metode serupa namun dengan fokus pada Bahasa Indonesia menggunakan InSet Lexicon-based yang telah diteliti Koto dan Rahmaningtyas untuk menganalisa sentimen microblogs [13]. Penelitian ini juga memiliki keterbaruan dari segi dataset dan bahasa yakni dataset twitter berbahasa Indonesia yang dikumpulkan menggunakan teknik Web Scraper [14]. Dengan demikian, penelitian ini berjudul 'SENTIMEN MASYARAKAT TERHADAP KONFLIK RUSIA DAN UKRAINA DENGAN ALGORITMA LONG SHORT-TERM MEMORY PADA TWITTER'.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini, antara lain:

1. Sentimen masyarakat terhadap perang Rusia-Ukraina yang perlu ditelusuri untuk memahami opini masyarakat terkait masalah tersebut
2. Penelitian terkait analisis sentimen menggunakan algoritma LSTM telah terbukti dapat diandalkan namun masih perlu ditelusuri
3. Masih perlunya bukti empiris bahwa algoritma LSTM dapat menghasilkan performa yang baik pada dataset twitter terkait perang Rusia-Ukraina

1.3. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk menguji kemampuan algoritma Long Short-term Memory (LSTM) dalam memprediksi sentimen masyarakat terhadap perang Rusia-Ukraina

dengan dataset yang berbeda dari penelitian sebelumnya dan belum pernah diteliti dengan algoritma LSTM.

1.4. Manfaat

Manfaat yang hendak dicapai pada penelitian ini antara lain:

1. Menghasilkan laporan performa algoritma Long Short-term Memory dalam menganalisa sentimen masyarakat terhadap perang Rusia-Ukraina
2. Membantu memahami opini masyarakat dengan menganalisa sentimen masyarakat terhadap perang Rusia-Ukraina secara otomatis menggunakan komputer

1.5. Batasan Masalah

Ruang lingkup penelitian ini, adalah sebagai berikut:

1. 47665 data twitter bahasa Indonesia terkait perang Rusia-Ukraina yang dibagikan pada tanggal 16 Desember 2022
2. Data Preprocessing menggunakan Sastrawi
3. Prediksi sentimen dengan metode hybrid yang menggabungkan antara InSet (Indonesian Sentiment) Lexicon-based dan algoritma deep learning Long Short-term Memory (LSTM)
4. Eksperimen dilakukan dengan Jupyter Notebook dengan bahasa pemrograman Python 3

1.6. Keterbaruan

Pada penelitian sebelumnya oleh Elshakankery dan Ahmed menggunakan model Hybrid yang menggabungkan Lexicon-based dan Support Vector Machine (SVM) pada dataset bahasa Arab. Model tersebut terbukti lebih unggul hingga 17.55% dibandingkan dengan model lainnya yang hanya lexicon ataupun hanya SVM[12]. Penelitian ini memiliki keterbaruan dari segi dataset yang merupakan bahasa Indonesia dan didapatkan dengan teknik Web Scraper dan diproses dengan Sastrawi. Selain itu karena penelitian terdahulu [10][11] membuktikan bahwa algoritma LSTM lebih unggul dibandingkan dengan model lainnya maka penulis akan menggunakan algoritma tersebut pada penelitian ini.