

## INTISARI

### ANALISIS SENTIMEN MULTI DOMAIN PADA TWEET IBU KOTA NUSANTARA (IKN) MENGGUNAKAN CNN-LSTM

Oleh

Fahmi Reza Prasastio

23/514645/PPA/06547

Pembangunan Ibu Kota Nusantara (IKN) merupakan proyek nasional yang bertujuan untuk memindahkan ibu kota dari Jakarta ke Kalimantan Timur. Proyek ini memunculkan beragam opini pro dan kontra yang banyak disampaikan melalui media sosial seperti *Twitter* (sekarang dikenal sebagai X). Analisis sentimen terhadap opini ini menjadi penting untuk memahami persepsi publik terhadap proyek IKN. Namun, penelitian analisis sentimen terdahulu sering kali tidak mempertimbangkan variasi domain dalam data yang dianalisis, seperti ekonomi, lingkungan, dan politik, yang memiliki karakteristik bahasa yang berbeda.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model analisis sentimen *multi-domain* dengan membandingkan tiga metode utama: *CNN-LSTM*, *CNN*, dan *LSTM*. Model *multi-domain* ini dirancang untuk mengatasi perbedaan karakteristik dari masing-masing domain dan meningkatkan kemampuan model dalam menangkap pola sentimen yang lebih kompleks. Selain itu, penelitian ini menerapkan dua pendekatan *embedding*, yaitu *word embedding* untuk memahami konteks secara luas dan *keyword embedding* untuk membantu model fokus pada kata kunci penting dalam setiap domain.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model *multi-domain* lebih unggul dibandingkan model *single-domain*, karena mampu meningkatkan performa klasifikasi dengan memanfaatkan informasi dari berbagai domain. *CNN-LSTM* terbukti menjadi model terbaik, dengan keseimbangan optimal antara *Accuracy* dan *F1-Score* dalam berbagai skenario. Penggunaan *Keyword Embedding* juga terbukti meningkatkan performa model, terutama pada LSTM, yang sebelumnya memiliki performa terendah. Selain itu, eksperimen menunjukkan bahwa *Keyword Embedding* dengan 5 *keyword* lebih optimal dibandingkan 10 *keyword*, karena memberikan hasil yang lebih stabil dan menghindari penurunan performa pada model CNN dan CNN-LSTM.

**Kata Kunci:** Analisis Sentimen Multi-Domain, Ibu Kota Nusantara (IKN), CNN-LSTM, Word Embedding, Keyword Embedding

## ABSTRACT

### MULTI-DOMAIN SENTIMENT ANALYSIS ON IBU KOTA NUSANTARA (IKN) TWEETS USING CNN-LSTM

By

Fahmi Reza Prasastio

23/514645/PPA/06547

The construction of Ibu Kota Nusantara (IKN) is a national project aimed at relocating Indonesia's capital from Jakarta to East Kalimantan. This project has sparked various public opinions, both in favor and against, which are widely expressed through social media platforms such as Twitter (now known as X). Sentiment analysis of these opinions is crucial for understanding public perception of the IKN project. However, previous sentiment analysis studies have often overlooked domain variations in the analyzed data, such as economy, environment, and politics, each of which has distinct linguistic characteristics.

This study aims to develop a multi-domain sentiment analysis model by comparing three main methods: CNN-LSTM, CNN, and LSTM. The multi-domain model is designed to address the differences in characteristics across domains and enhance the model's ability to capture more complex sentiment patterns. Additionally, this study implements two embedding approaches: word embedding for broader contextual understanding and keyword embedding to help the model focus on key terms specific to each domain.

The results indicate that multi-domain models outperform single-domain models, as they improve classification performance by leveraging information from multiple domains. CNN-LSTM proved to be the best model, achieving the most balanced Accuracy and F1-Score across various scenarios. The use of Keyword Embedding also significantly enhances model performance, particularly benefiting LSTM, which initially had the lowest performance. Moreover, experiments demonstrate that Keyword Embedding with 5 keywords is more optimal than 10 keywords, as it provides more stable results and prevents performance degradation in CNN and CNN-LSTM models.

**Keyword:** Multi-Domain Sentiment Analysis, Ibu Kota Nusantara (IKN), CNN-LSTM, Word Embedding, Keyword Embedding