

INTISARI

ANALISIS SENTIMEN BERBASIS ASPEK DI MEDIA SOSIAL MENGGUNAKAN MODEL INDOBERT MENGENAI PEMINDAHAN IBUKOTA INDONESIA

Oleh

Gilang Zira Prayoga Rizali

20/456567/PA/19754

Pemindahan Ibu Kota Negara Indonesia merupakan kebijakan strategis yang menimbulkan berbagai macam reaksi dan opini dari masyarakat, khususnya pada media sosial *Twitter/X*. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengevaluasi model IndoBERT terhadap sentimen publik mengenai pemindahan Ibu Kota Negara Indonesia berdasarkan tiga aspek utama, yaitu ekonomi, lingkungan, dan fasilitas, menggunakan pendekatan *Aspect-Based Sentiment Analysis* (ABSA).

Dataset yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 3,314 *tweet* berbahasa Indonesia yang dikumpulkan dari *Twitter/X*. Proses penelitian mengacu pada metodologi CRISP-DM, yang meliputi tahap pemahaman data, pre-pemrosesan teks, pelabelan aspek berbasis leksikon, pemodelan, dan evaluasi. Pendekatan *two-step modelling* diterapkan pada penelitian ini, dimana model pertama digunakan untuk melakukan klasifikasi aspek secara *multi-label*, dan model kedua digunakan untuk melakukan klasifikasi sentimen. Model utama yang digunakan adalah IndoBERT, dengan BiLSTM sebagai model pembanding.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa model IndoBERT pada tugas klasifikasi aspek menghasilkan performa yang sangat tinggi dengan *micro F1-Score* sebesar 0,98. Hal ini mengindikasikan bahwa model dapat melakukan identifikasi aspek secara akurat. Pada tugas klasifikasi sentimen, model IndoBERT mencapai akurasi sebesar 0,66, dengan *F1-Score* masing-masing sebesar 0,81 untuk sentimen negatif, 0,41 untuk sentimen positif, dan 0,18 untuk sentimen netral. Hasil juga menunjukkan bahwa sentimen negatif mendominasi opini publik terhadap isu pemindahan Ibu Kota Negara Indonesia. Secara keseluruhan, IndoBERT terbukti lebih unggul dan stabil dibandingkan dengan BiLSTM, terutama dalam menangani ketidakseimbangan kelas pada data sentimen.

Untuk penelitian selanjutnya dapat memperluas sumber data dengan menggabungkan berbagai platform media sosial untuk memperoleh representasi opini publik yang lebih baik.

Kata Kunci: *Aspect-Based Sentiment Analysis*, IndoBERT, Pemindahan Ibukota, *Twitter/X*, Sentimen Publik, Ketidakseimbangan Data, CRISP-DM.

ABSTRACT

ASPECT-BASED SENTIMENT ANALYSIS ON SOCIAL MEDIA USING THE INDOBERT MODEL ON THE RELOCATION OF THE INDONESIAN CAPITAL CITY

by

Gilang Zira Prayoga Rizali 20/456567/PA/19754

The relocation of Indonesia's capital city is a strategic policy that sparks various public reaction and opinions, especially on social media platforms such as Twitter/X. This study aims to analyze and evaluate the performance of the IndoBERT model in capturing public sentiment regarding the relocation of Indonesia's capital city based on three main aspects, economy, environment, and facilities, using an Aspect-Based Sentiment Analysis (ABSA) approach.

Dataset used in this study consists of 3.314 tweets of Indonesian language that collected from Twitter/X. The research follows the CRISP-DM methodology which includes data understanding, text preprocessing, data labelling based on lexicon, modelling, and evaluation. A two-step modelling approach is used, where the first model performs multi-label aspect classification, and the second model performs sentiment classification. The main model in this study is IndoBERT, with BiLSTM used as a baseline for comparison.

The evaluation results indicate that the IndoBERT model achieves very high performance in the aspect classification tasks, with micro F1-Score of 0.98, demonstrating its effectiveness in accuracy for identifying aspects. In the sentiment classification task, IndoBERT achieves an accuracy of 0.66, with F1-Score of 0.81 for negative sentiment, 0.41 for positive sentiment, and 0.18 for neutral sentiment. The results also show that negative sentiment dominates public opinion regarding the relocation of the relocation of Indonesia's capital city. Overall, IndoBERT proves to be more robust and stable than BiLSTM, especially in handling class imbalance in sentiment dataset.

For future research, data sources can be expanded by integrating multiple social media platforms in order to obtain more comprehensive and representative depiction of public opinion.

Keywords: *Aspect-Based Sentiment Analysis*, IndoBERT, Capital relocation, Twitter/X, Public Sentiment, Data Imbalance, CRISP-DM