

## INTISARI

### **Analisis Perbandingan Akurasi pada *End To End Aspect Based Sentiment Analysis* Bahasa Indonesia dengan IndoBERT dan Fasttext**

Oleh:

Axl Adilla

20/466397/PPA/05963

Penelitian ini mengangkat topik tentang peningkatan akurasi *Aspect Based Sentiment Analysis* (ABSA) pada pendekatan *end to end* dalam bahasa Indonesia. ABSA mampu menggambarkan sentimen terhadap suatu opini secara detail ditingkat aspek. Penyelesaian permasalahan ABSA dengan pendekatan *end to end* memiliki keunggulan karena mampu menangani sub-permasalahan *Aspect Extraction* (AE) dan *Aspect Sentiment Classification* (ASC) secara bersamaan. Namun, pendekatan *end-to-end* dalam ABSA belum mencapai akurasi yang memuaskan, dan belum ada penelitian yang secara khusus berfokus pada ABSA berbahasa Indonesia dengan pendekatan *end to end*.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan akurasi ABSA Bahasa Indonesia dengan memanfaatkan *word embedding* IndoBERT dan Fasttext. Penelitian ini menggunakan perbandingan antara penggunaan *word embedding* IndoBERT dan Fasttext dengan kombinasi metode klasifikasi seperti *Convolutional Neural Network* (CNN), *Long Short-Term Memory* (LSTM), dan *Linear Layer*. Penelitian ini menggunakan *dataset* CASA dengan evaluasi penghitungan *precision*, *recall*, dan *f1-score* untuk mengetahui perbandingan akurasi antara kombinasi model.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *word embedding* IndoBERT dan teknik pelatihan *Joint Aspect Polarity* menghasilkan F1-Score terbaik sebesar 0.85 dengan metode klasifikasi *Linear Layer*, sedangkan Fasttext hanya mencapai F1-Score terbaik sebesar 0.62 dengan metode klasifikasi CNN. Terdapat peningkatan akurasi sebesar 22% ketika menggunakan *word embedding* IndoBERT dibandingkan dengan Fasttext. Hasil ini menunjukkan penggunaan *word embedding* IndoBERT, mampu meningkatkan akurasi dalam tugas ABSA Bahasa Indonesia dibandingkan dengan Fasttext.

Kata Kunci : *IndoBERT, End to End Aspect Based Sentiment Analysis, Opinion Mining, Fasttext.*

## **ABSTRACT**

### **COMPARATIVE ANALYSIS OF ACCURACY IN END TO END ASPECT BASED SENTIMENT ANALYSIS OF INDONESIAN LANGUAGE WITH INDOBERT AND FASTTEXT**

Oleh:

Axl Adilla

20/466397/PPA/05963

*This research addresses the topic of improving the accuracy of Aspect Based Sentiment Analysis (ABSA) using an end to end approach in the Indonesian language. ABSA is capable of providing a detailed representation of sentiment towards an opinion at the aspect level. The end-to-end approach has the advantage of addressing both Aspect Extraction (AE) and Aspect Sentiment Classification (ASC) sub-problems simultaneously. However, the end-to-end approach in ABSA has not achieved satisfactory accuracy, and there is a lack of research specifically focusing on Indonesian ABSA using this approach.*

*The aim of this study is to improve the accuracy of Indonesian ABSA by using word embeddings from IndoBERT and Fasttext. A comparative analysis is conducted, involving IndoBERT and Fasttext word embeddings combined with various classification methods such as Convolutional Neural Network (CNN), Long Short-Term Memory (LSTM), and Linear Layer. The CASA dataset is used in this research, and precision, recall, and F1-score are evaluated to compare the accuracy between model combinations.*

*The results show that using IndoBERT word embedding and Joint Aspect Polarity learning technique achieves the highest F1-Score of 0.85 with the Linear Layer classification method, while Fasttext only reaches the best F1-Score of 0.62 with the CNN classification method. There is a 22% increase in accuracy when using IndoBERT word embedding compared to Fasttext. These findings demonstrate that utilizing IndoBERT word embedding can significantly improve the accuracy of Indonesian ABSA compared to using Fasttext.*

**Keywords :** *IndoBERT, End to End Aspect Based Sentiment Analysis, Opinion Mining, Fasttext.*