

ABSTRAK

Pemilihan Presiden adalah peristiwa politik penting yang sering memicu perdebatan yang intens. Dengan lebih dari 139 juta pengguna, YouTube menjadi salah satu media sosial yang dapat digunakan untuk memahami opini publik melalui analisis sentimen. Penelitian ini bertujuan mengimplementasikan *deep learning* untuk analisis sentimen *multi-label* terhadap komentar pada video YouTube terkait pemilihan Presiden Indonesia 2024. Analisis sentimen dilakukan dengan mengklasifikasikan komentar ke dalam delapan label emosi yaitu; *anger*, *anticipation*, *disgust*, *joy*, *fear*, *sadness*, *surprise*, dan *trust*. Metode CRISP-DM diterapkan dalam penelitian ini dengan tahapan *business understanding*, *data understanding*, *data preparation*, *modeling*, *evaluation*, dan *deployment*, dengan memastikan pendekatan yang sistematis dan komprehensif. Penelitian ini berfokus pada *dataset* komentar debat calon Presiden yang berasal dari kanal KPU dan Najwa Shihab, dengan menggunakan tiga model *deep learning* yaitu; *Convolutional Neural Network (CNN)*, *Bidirectional Long Short-Term Memory (Bi-LSTM)*, dan kombinasi CNN dan Bi-LSTM. *Dataset* terdiri dari 32.000 komentar yang dikumpulkan melalui YouTube data API. Model CNN, Bi-LSTM dan CNN Bi-LSTM dievaluasi menggunakan *confusion matrix*, AUC, dan *hamming loss*. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa model Bi-LSTM memiliki akurasi tertinggi dengan nilai AUC sebesar 0,91 dan *hamming loss* sebesar 0,08, mengindikasikan kemampuan yang sangat baik dalam mengklasifikasikan sentimen dengan presisi tinggi dan tingkat kesalahan yang rendah. Penelitian ini memberikan wawasan untuk strategi kampanye politik dan berkontribusi pada proses *natural language processing* dan *data mining* dengan menangani tantangan analisis sentimen *multi-label*.

Kata kunci— *analisis sentiment multi-label* , *CNN*, *Bi-LSTM*, *deep learning*, *pemilihan Presiden 2024*,