

---

## Geospatial Sentiment Analysis of Twitter User on Government Performance in Overcoming Floods in Jabodetabek Using IndoBERT and CNN-LSTM Method

Argya Mauluvy Senjaya<sup>1</sup>, Yuliant Sibaroni<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung

<sup>1</sup>armaluvyyy@students.telkomuniversity.ac.id, <sup>2</sup>yuliant@telkomuniversity.ac.id

---

### Abstrak

Banjir merupakan bencana alam yang sering terjadi di Indonesia, terutama di wilayah Jabodetabek, dan sering memicu masyarakat untuk mengemukakan pendapat dan kritik mereka terhadap kinerja pemerintah selama peristiwa banjir melalui platform media sosial seperti Twitter. Di antara topik yang paling banyak dibahas adalah penanganan bencana banjir di wilayah Jabodetabek, yang menimbulkan reaksi luas dari masyarakat. Studi ini bertujuan untuk mengklasifikasikan sentimen publik terhadap respons pemerintah terhadap banjir menggunakan model deep learning hibrida. Sebanyak 3.894 tweet berbahasa Indonesia dikumpulkan, diproses, dan dilabeli. Proses klasifikasi sentimen menggunakan IndoBERT sebagai ekstraktor fitur semantik dan arsitektur CNN-LSTM untuk menangkap pola kontekstual dan urutan dari teks. Evaluasi dilakukan menggunakan *10-fold cross-validation*, dengan akurasi, presisi, recall, dan F1-score sebagai metrik kinerja. IndoBERT mencapai akurasi 91,76% dan F1-score 90,66%, sementara model IndoBERT + CNN-LSTM menunjukkan kinerja yang lebih baik dengan akurasi 94,92% dan F1-score 95,41%. Untuk memvisualisasikan intensitas diskusi publik di seluruh Jabodetabek, pemetaan geospasial berdasarkan metadata lokasi tweet juga dilakukan secara terpisah dari klasifikasi sentimen menggunakan ArcGIS. Kombinasi antara pemodelan semantik dan analisis geospasial menawarkan pendekatan efektif untuk memahami sentimen publik dalam konteks bencana dan mendukung interpretasi yang lebih baik terhadap respons publik regional.

Kata kunci: CNN-LSTM, geospatial mapping, IndoBERT, sentiment analysis, social media, twitter (X).

---