ABSTRAK

Penyebaran hoaks di Twitter/X berlangsung cepat dan dinamis sehingga sulit diverifikasi secara manual, sementara pendekatan berbasis teks semata belum menangkap struktur relasi dan perubahan pola interaksi dari waktu ke waktu. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengevaluasi model hybrid BERT-GNN dengan graf temporal dinamis untuk mendeteksi hoaks berbahasa Indonesia, serta membandingkannya dengan BERT-Only dan GNN-Only. Data dikumpulkan melalui crawling tweet bertema politik selama Agustus 2026 dengan 12 kata kunci, menghasilkan 9.225 tweet bersih setelah preprocessing, terdiri atas 6.176 berlabel HOAX dan 3.049 berlabel FAKTA melalui auto-labeling terhadap artikel Anatar Aceh, Detik, Kompas, dan CNN Indonesia. Model Hybrid-Dinamis memadukan embedding IndoBERT dengan encoder GraphSAGE pada graf kumulatif enam snapshot, dievaluasi dengan time-aware split. Pada data uji gabungan snapshot 5 dan 6, Hybrid-Dinamis mencapai akurasi 0,6707 dan ROC-AUC 0,6692, unggul tipis atas BERT-Only (0,6605 dan 0,6508), sedangkan GNN-Only hanya 0,3880 dan 0,5439. F1-macro Hybrid-Dinamis (0,5903) setara BERT-Only (0,5915). Uji bootstrap paired t-test menunjukkan perbedaan signifikan, namun selisih Hybrid-Dinamis dan BERT-Only kecil. Validasi manual Cohen’s Kappa pada 60 sampel menunjukkan kesepakatan sistem dengan rater tergolong sedang (0,47 dan 0,43). Keterbatasan kualitas label dan ketidakseimbangan kelas menyebabkan recall kelas FAKTA rendah pada ketiga model, sehingga hasil perlu ditafsirkan hati-hati.

Kata Kunci: Deteksi Hoaks, Twitter/X, BERT-GNN, Graf Temporal Dinamis.