

Deteksi Cyberbullying di Twitter menggunakan Convolutional Neural Network (CNN) dan Gated Recurrent Unit (GRU)

Nur Wakhidah Fitri Amalia¹, Erwin Budi Setiawan²

^{1,2,3}Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung

¹nwfalia@student.telkomuniversity.ac.id, ²erwinbudisetiawan@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Situs media sosial, terutama Twitter, telah menjadi pusat aktif partisipasi masyarakat, berbagi pengetahuan, dan komunikasi di era digital modern. Namun, perluasan awal ini diikuti oleh peningkatan yang mengkhawatirkan dalam hal cyberbullying. Cyberbullying adalah istilah luas yang mengacu pada berbagai tindakan berbahaya yang terjadi secara online, seperti perundungan agresif, pelecehan, dan intimidasi. Mereka yang mengalami cyberbullying sering bergumul dengan stres yang ekstrem, kesedihan yang berkepanjangan, dan pergolakan emosi yang intens, yang dapat memperburuk kesehatan mental mereka. Hubungan yang meresahkan antara cyberbullying dan dampak berbahayanya terhadap kesehatan mental menyoroti kebutuhan mendesak akan metode deteksi dan dukungan yang efisien, terutama pada platform yang rumit dan luas seperti Twitter. Penelitian ini menilai empat teknik: CNN, GRU, CNN – GRU hybrid, dan GRU – CNN hybrid, untuk mendeteksi cyberbullying di Twitter. GloVe dan TF-IDF digunakan untuk feature expansion dan extraction. Mengevaluasi keefektifan setiap strategi sangat penting untuk mengidentifikasi kasus cyberbullying. Hasil pengujian menghasilkan tingkat akurasi: GRU (80,58%), CNN – GRU hybrid (80,41%), GRU – CNN hybrid (80,37%), dan CNN (80,30%). Penelitian ini berkontribusi pada pendeteksian cyberbullying pada platform yang rumit seperti Twitter, menekankan urgensi untuk mengurangi dampaknya.

Kata kunci : Twitter, cyberbullying, CNN, GRU, hybrid models, GloVe, TF-IDF

