

ABSTRACT

Di tengah meningkatnya masalah lingkungan, menyelaraskan upaya keberlanjutan perusahaan dengan sentimen public menjadi semakin penting, terutama di negara-negara berkembang. Studi ini memperkenalkan kerangka kerja Natural Language Processing (NLP) berbasis transformator yang memanfaatkan model BERT multibahasa yang disetel dengan baik untuk memeriksa wacana daring tentang tekanan perusahaan untuk adopsi produk hijau. 32.850 entri yang dibuat pengguna dikumpulkan dan diproses terlebih dahulu dari platform termasuk X (sebelumnya Twitter), Reddit, dan YouTube. Proses klasifikasi dilakukan dalam dua tahap. Pada Tahap 1, wacana dikategorikan ke dalam lima dimensi tekanan perusahaan yaitu tekanan regulasi, persaingan pasar, komitmen perusahaan, tantangan perusahaan, dan kesadaran publik. Tahap 2 difokuskan pada mengidentifikasi respons emosional yang tertanam dalam teks, termasuk optimisme, frustrasi, skeptisisme, perhatian, dan pemberdayaan. Model terbaik, dilatih dengan ukuran batch 16 dan tingkat pembelajaran $2e-5$, mencapai skor F1 rata-rata makro sebesar 0,85 dan 0,93 untuk Tahap 1 dan Tahap 2. Hasil ini menunjukkan keefektifan model bahasa kontekstual dalam mendeteksi nuansa tematik dan afektif dalam wacana keberlanjutan berskala besar. Pendekatan ini menawarkan wawasan berharga untuk meningkatkan komunikasi strategis, memantau persepsi public secara langsung, dan menginformasikan pengembangan kebijakan dan inisiatif yang responsif dan berorientasi pada keberlanjutan.

Keywords— Natural Language Processing, BERT, Green Products, Emotional Traits, Corporate Sustainability, Multi-label Classification