

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Anak perusahaan BUMN bidang Energi di Indonesia memegang peran kunci dalam penyediaan energi bagi masyarakat. Untuk meningkatkan penjualan produk, pemasaran efektif melalui media sosial menjadi salah satu strategi utama. Salah satu cara mengukur efektivitas pemasaran adalah dengan analisis sentimen konsumen, yaitu proses mengidentifikasi dan mengkategorikan emosi yang diungkapkan dalam konten media sosial.

Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menganalisis sentimen konsumen, salah satunya adalah menggunakan analisis VADER dan LSTM. Analisis VADER adalah metode yang digunakan untuk mengukur sentimen teks menggunakan kumpulan kata kunci yang telah ditentukan. LSTM adalah metode pembelajaran mesin yang dapat digunakan untuk memprediksi sentimen teks. Pemilihan metode ini mengacu kepada keberhasilan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya (Vyas *et al.*, 2021) namun belum mencapai hasil yang maksimal.

Metode analisis sentimen yang dapat digunakan antara lain VADER dan LSTM. VADER mengukur sentimen teks berdasarkan kumpulan kata kunci, sementara LSTM adalah metode pembelajaran mesin untuk memprediksi sentimen. Pemilihan metode ini mengacu pada penelitian sebelumnya (Vyas *et al.*, 2021), yang menunjukkan akurasi tertinggi pada LSTM (83%) namun masih memiliki ruang untuk peningkatan. Kebaruan penelitian ini adalah penggunaan aplikasi ader dan model indobert untuk meningkatkan akurasi model.

Analisis sentimen bertujuan untuk mengidentifikasi opini, sikap, dan emosi dalam teks, yang diklasifikasikan menjadi positif, negatif, atau netral (Ardiani *et al.*, 2020). Data yang dianalisis dapat berasal dari ulasan produk, posting media sosial, atau artikel berita. Kemajuan teknologi dan luasnya penggunaan media sosial membuat analisis sentimen semakin penting, terutama untuk memahami reputasi produk, meningkatkan layanan, dan memantau tren terkini.

Penelitian dengan topik Analisis Sentimen dengan metode VADER dan LSTM sudah pernah dilaksanakan oleh peneliti di Amerika dengan judul “*Automated Classification of Societal Sentiments on Twitter With Machine Learning*”, hasil yang di dapatkan cukup baik seperti berikut ini :

- a. Berdasarkan hasil evaluasi model, dapat disimpulkan bahwa LSTM menunjukkan performa terbaik dibandingkan dengan model-model lainnya. LSTM mencapai akurasi testing sebesar 83%, diikuti dengan Recall 83%, Precision 82%, dan F1-Score 82%. Hal ini mengindikasikan bahwa LSTM tidak hanya memiliki kemampuan prediksi yang paling akurat secara keseluruhan, tetapi juga memiliki keseimbangan yang sangat baik antara kemampuan mendeteksi kelas positif (Recall) dan akurasi prediksi positif (Precision).
- b. Logistic Regression menempati peringkat kedua dengan akurasi 79%, Recall 79%, Precision 80%, dan F1-Score 78%, menunjukkan konsistensi yang baik di semua metrik. Random Forest mengikuti di peringkat ketiga dengan akurasi 77%, Recall 77%, Precision 78%, dan F1-Score 76%.
- c. Di antara model-model yang lebih sederhana, Multinomial NB menunjukkan performa yang stabil dengan skor 70% di semua metrik (Akurasi, Recall, Precision, dan F1-Score), sedikit mengungguli Gaussian NB yang mencapai akurasi 68%. Sementara itu, Decision Tree menjadi model dengan performa terendah, khususnya dalam hal Recall (64%) dan F1-Score (63%), meskipun memiliki Precision yang relatif lebih tinggi (72%), yang mengindikasikan ketidakseimbangan dalam kemampuan klasifikasinya.
- d. Secara keseluruhan, dapat diamati bahwa model yang lebih kompleks (LSTM) cenderung menghasilkan performa yang lebih unggul untuk tugas klasifikasi ini dibandingkan dengan model-model tradisional

Dari informasi diatas dapat di lihat bahwa masih ada peluang untuk dapat meningkatkan akurasi dari penelitian penelitian terdahulu .

Analisis sentimen melibatkan ekstraksi dan analisis informasi subjektif dari data tekstual untuk menentukan sentimen atau opini yang diungkapkan oleh penulis. Hal ini melibatkan pemrosesan bahasa alami dan penggunaan metode

komputasional untuk memahami dan mengklasifikasikan sentimen yang terkandung dalam teks (Pratiwi & Adiwijaya, 2018). Dengan adanya kemajuan teknologi dan luasnya penggunaan media sosial serta platform ulasan online, semakin penting untuk memahami pendapat dan sentimen pengguna terkait produk, layanan, atau isu tertentu. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor yang saling terkait dan mempengaruhi satu sama lain dalam lingkungan digital saat ini. Pertama, luasnya partisipasi pengguna dalam media sosial dan platform ulasan online telah menciptakan volume konten yang sangat besar, yang berisi pengalaman, pendapat, dan evaluasi mereka terhadap berbagai produk atau layanan. Konten yang dihasilkan oleh pengguna ini menjadi sumber wawasan yang berharga bagi perusahaan atau organisasi untuk memahami sentimen yang terkandung di dalamnya.

Selanjutnya, ulasan dan pendapat pengguna tersebut memiliki dampak langsung terhadap reputasi suatu produk, layanan, atau organisasi. Ulasan positif dapat mengangkat citra merek dan mempengaruhi keputusan pembelian konsumen, sementara ulasan negatif dapat merusak reputasi dan menyebabkan penurunan penjualan. Oleh karena itu, kemampuan untuk memahami sentimen pengguna secara akurat dan meresponsnya dengan cepat menjadi sangat penting (Hamizar, 2023).

Di samping itu, analisis sentimen juga menawarkan peluang untuk meningkatkan produk dan layanan. Melalui pemahaman yang mendalam tentang sentimen pengguna, perusahaan dapat mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan produk atau layanan mereka dari perspektif pengguna, memungkinkan identifikasi area perbaikan dan pengambilan langkah-langkah konkret untuk meningkatkan kualitas serta kepuasan pelanggan.

Pemantauan isu dan tren melalui media sosial dan *platform* ulasan *online* menjadi sangat berharga. Platform-platform ini menyediakan informasi penting untuk memantau isu-isu terkini dan tren yang berkembang dalam masyarakat. Dengan mengawasi sentimen pengguna terkait isu sosial, politik, atau lingkungan, organisasi dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang pandangan dan tanggapan masyarakat, memungkinkan mereka untuk mengarahkan strategi dan kebijakan mereka sesuai dengan kebutuhan dan harapan publik.

Analisis sentimen memainkan peran penting dalam memahami dan menginterpretasikan pendapat dan sentimen pengguna. Dengan menggunakan teknik pemrosesan bahasa alami dan metode komputasional, analisis sentimen membantu mengurai data tekstual yang luas menjadi informasi yang berguna dan dapat digunakan untuk pengambilan keputusan yang lebih baik dalam berbagai aspek bisnis, pemasaran, dan pengembangan produk dan layanan (Lawelai *et al.*, 2022).

Setiap tahun Perusahaan mengalokasikan biaya untuk pemasaran produk , Program Pemasaran disusun secara kronologis dan detail sesuai dengan tema pemasaran yang akan dilakukan di Masyarakat. Program yang terbesar khususnya untuk menyambut hari hari besar keagamaan , hari kemerdekaan , hari Ulang tahun Perusahaan , hari pelanggan dan Akhir tahun dimana konsumen dapat menukar point yang sudah mereka kumpulkan dengan berbagai hadiah yang menarik (Hidayat, n.d.).

Tentu setiap program pemasaran yang diluncurkan di Masyarakat harus diukur seberapa besar keberhasilannya , salah satu indikator pengukuran itu adalah menganalisis sentimen dari konsumen di media sosial , platform yang dimiliki oleh Perusahaan untuk pemasaran adalah dari *You Tube, Instagram, facebook dan Twitter*. Peneliti mengambil Topik dengan fokus penelitian di media sosial Twitter dari beberapa platform yang dimiliki oleh Perusahaan. Adapun yang akan menjadi kebaruan dari penelitian ini dari hasil penelitian sebelumnya (Vyas *et al.*, 2021) adalah penggunaan penggunaan model Indobert untuk mendapat akurasi yang tinggi . Sedangkan kontribusi bagi perusahaan adalah analisis sentimen ini dapat digunakan sebagai salah satu indikator untuk menentukan program program pemasaran mana yang sebaiknya ditingkatkan dan mana yang tidak perlu dilanjutkan lagi.

1.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, rumusan masalah yang dapat diambil adalah Bagaimana meningkatkan akurasi analisis sentimen idang Energi di media sosial. Bagaimana analisis VADER hibrid dengan INDOBERT, Bi-LSTM dapat digunakan untuk menganalisis sentimen konsumen terhadap

produk anak perusahaan BUMN bidang Energi di media sosial. Ini melibatkan pengumpulan dan analisis data dari platform media sosial untuk menangkap suara konsumen secara luas.

1.2 Tujuan penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk

1. Menganalisis sentimen konsumen terhadap pemasaran produk anak perusahaan BUMN bidang Energi di media sosial. Jumlah opini yang masuk dapat disimpulkan menjadi komentar positif dan negatif yang dapat berakibat pengguna lain untuk memilih produk terbaik
2. Mengetahui efektivitas metode analisis VADER hibrid dengan Bidirectional Long Short Term Memory . Penelitian ini untuk menguji sejauh mana metode analisis VADER hibrid INDOBERT, BI-LSTM efektif dalam mengklasifikasikan sentimen dalam teks yang berbahasa natural , khususnya dalam konteks analisis sentimen pada media sosial.

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini berfokus pada analisis sentimen yang dilakukan melalui pengolahan data teks. Batasan masalah dari penelitian ini terdiri dari beberapa aspek penting.

1. Data yang dianalisis adalah data sentimen yang berbentuk teks.
2. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah media sosial Twitter, khususnya dari akun @Pertamaxseries.co.id.
3. Data sentimen yang diambil dan dianalisis dalam penelitian ini adalah data yang menggunakan Bahasa Indonesia.

Hal ini bertujuan untuk memahami persepsi dan opini yang diungkapkan oleh pengguna Twitter Indonesia terkait topik yang diteliti.

1.4 Manfaat penelitian

Manfaat dari penelitian ini untuk membantu Perusahaan dalam mengelaborasi program program pemasaran mana yang masih relevan dengan kondisi terkini, selain itu juga untuk memastikan produk-produk yang dihasilkan masih diminati

masyarakat, mendengarkan suara pelanggan tentang kelebihan dan kekurangan produk yang dipasarkan.



SEKOLAH PASCASARJANA

