

ABSTRAK

Data ulasan pada aplikasi PLN *Mobile* dapat dijadikan acuan mengevaluasi kinerja perusahaan PT PLN (Persero). Akan tetapi besarnya data ulasan pada aplikasi PLN *Mobile* di *platform Play Store* menjadikan pengolahan data secara manual tidak akurat dan membutuhkan waktu yang relatif lama. Dengan adanya masalah tersebut, maka diperlukan sebuah alat untuk mempermudah PT PLN (Persero) dalam mengolah data ulasan dengan jumlah yang besar secara efektif dan waktu lebih singkat. Tugas akhir ini bertujuan untuk memudahkan perusahaan dalam pengolahan big data pada ulasan aplikasi PLN *Mobile* di *Play Store*, mendapatkan insight bisnis untuk PT PLN (Persero), serta mendapatkan algoritma terbaik untuk melakukan sentimen analisis pada ulasan aplikasi PLN *Mobile*.

Metode *Machine Learning* yang digunakan untuk menganalisis *Big Data* adalah algoritma *Transformers Indo-BERT*, *Naïve Bayes*, *LSTM (Long Short-Term Memory)*, dan *Logistic Regression*. Untuk mendapatkan algoritma terbaik pada sentimen analisis ini maka dibandingkan hasilnya dengan nilai *Accuracy* dari keempat algoritma tersebut. Penelitian ini juga mengembangkan sistem *topic modeling* untuk mengetahui dan mengklasifikasikan topik yang ada pada suatu kalimat, sehingga dapat memudahkan perusahaan untuk memahami opini dari pengguna. Penelitian ini menggunakan model *LDA (Latent Dirichlet Allocation)* untuk melakukan prediksi topik yang ada pada ulasan aplikasi PLN *Mobile*.

Pada algoritma *Transformers Indo-BERT*, *Naïve Bayes*, *LSTM (Long Short-Term Memory)*, dan *Logistic Regression* didapatkan nilai *Accuracy* tertinggi yaitu 96% pada algoritma *Transformers Indo-BERT* dengan nilai *Precision* 87%, *Recall* 85%, *F1-Score* 86%, sehingga algoritma *Transformers Indo-BERT* menjadi algoritma yang direkomendasikan kepada PT PLN (Persero) untuk melakukan sentimen analisis pada ulasan aplikasi PLN *Mobile*. Lalu pada *topic modeling* berhasil memprediksi 4 topik pada tiap ulasan yaitu topik “TRANSAKSI”, “APLIKASI”, “LAYANAN”, dan ”PENGADUAN”. Dari keempat topik tersebut terdapat kata kunci dari tiap topik, label sentimen, dan tanggal ulasan, sehingga dapat diolah lagi menjadi perbandingan sentimen tren bulanan yang dapat dijadikan sebagai insight bisnis.

Kata kunci : *Big Data*, *LSTM*, *LDA*, *Logistic Regression*, *Naïve Bayes*, *Sentimen Analisis*, *Transformers*, *Topic modeling*