

ABSTRAK

Peningkatan jumlah ulasan palsu di platform *e-commerce* merupakan permasalahan serius yang dapat mempengaruhi keputusan pembelian pengguna dan merugikan penjual maupun pembeli. Oleh karena itu, diperlukan metode yang efektif untuk mengidentifikasi ulasan palsu dan memastikan keaslian ulasan yang diberikan. Ulasan produk yang diberikan oleh pengguna sangat mempengaruhi reputasi penjual dan kepercayaan pembeli terhadap produk yang ditawarkan. Studi menunjukkan bahwa sebagian besar pembeli membaca ulasan sebelum melakukan pembelian, dan kepercayaan terhadap ulasan ini hampir setara dengan rekomendasi pribadi. Namun, krusialnya fitur ulasan ini juga memicu munculnya praktik-praktik yang merugikan, seperti adanya ulasan palsu yang bertujuan menyesatkan pembeli atau meningkatkan reputasi produk secara tidak adil. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan metode yang dapat mengklasifikasikan ulasan menjadi ulasan asli atau ulasan palsu pada platform *e-commerce* Shopee dan Blibli menggunakan pendekatan *machine learning*, yaitu *Multilayer Perceptron* (MLP). Metode yang diusulkan melibatkan beberapa langkah penting untuk memastikan keakuratan dan keefektifan dalam mengidentifikasi ulasan palsu. Langkah-langkah tersebut mencakup tahap *preprocessing*, pembentukan fitur-fitur dari teks ulasan menggunakan metode *Natural Language Processing* (NLP) dengan mengubah teks ulasan menjadi bentuk yang lebih terstruktur. Selain itu, dilakukan pelabelan ulasan secara manual oleh tiga pelabel berdasarkan kriteria yang telah ditentukan untuk memastikan validitas data. Hasil dari proses pelabelan ini kemudian diklasifikasikan menjadi ulasan asli atau palsu, dengan mempertimbangkan jumlah *mark* dari setiap pelabel. Setelah proses *preprocessing* selesai, fitur-fitur seperti frekuensi kata, sentimen, dan panjang ulasan akan diekstraksi dari teks ulasan dengan menghitung bobotnya menggunakan *Term Frequency-Inverse Document Frequency* (TF-IDF). Bobot TF-IDF ini menunjukkan seberapa penting suatu kata dalam dokumen yang dianalisis, dan fitur-fitur ini akan digunakan sebagai input untuk model *machine learning*. Model *machine learning* akan dilatih menggunakan data latih yang telah melalui proses *preprocessing* dan ekstraksi fitur. Dalam penelitian ini, digunakan model MLP dengan berbagai

konfigurasi parameter seperti *hidden layer*, *L2 regularization*, *batch size*, dan *learning rate*. Percobaan dilakukan dengan beberapa skenario pelatihan model untuk menemukan konfigurasi terbaik yang memberikan akurasi tertinggi dalam mengklasifikasikan ulasan asli dan palsu. Hasil percobaan menunjukkan bahwa model dengan konfigurasi *hidden layer* tiga lapis (25-25-100), *L2 regularization* sebesar 0.1, *batch size* sebesar 16, dan *learning rate* sebesar 0.001, memberikan performa terbaik dengan *validation accuracy* yaitu 0.847 dan *f1-score* sebesar 0.90. Hasil tersebut menunjukkan bahwa model mampu mendeteksi ulasan palsu dengan tingkat akurasi yang tinggi, serta mampu mempertahankan performa yang konsisten ketika diterapkan pada data baru yang belum digunakan selama proses pelatihan. Model tersebut kemudian dievaluasi mengukur performanya dengan menggunakan metrik-metrik seperti *accuracy*, *precision*, *recall*, dan *f1-score*. Selain itu, hasil prediksi ulasan asli dan palsu digambarkan dalam bentuk *confusion matrix* yang menunjukkan jumlah prediksi benar dan salah untuk setiap kelas. Hasil dari penelitian ini akan divisualisasikan melalui sebuah *website* yang menyajikan informasi mengenai klasifikasi ulasan, yaitu ulasan asli atau palsu serta menampilkan metrik evaluasi kinerja model yang optimal. Visualisasi data ini dibagi menjadi tiga halaman: halaman pertama untuk menguji model dengan input ulasan dari pengguna, halaman kedua untuk melihat hasil perbandingan label manual dan label model, serta halaman ketiga untuk melihat perbandingan model berdasarkan setiap proporsi data. Pelatihan model MLP ini diharapkan dapat diintegrasikan pada platform *e-commerce* sehingga memberikan manfaat bagi semua pihak yang terlibat dalam ekosistem *e-commerce*, termasuk pembeli, penjual, dan platform *marketplace*, dengan menyediakan ulasan yang lebih akurat dan dapat dipercaya, serta membantu dalam membuat keputusan pembelian yang lebih baik.

Kata kunci— *ulasan palsu, e-commerce, Machine Learning, MLP, NLP*