



## ABSTRACT

Online reviews provide opportunities for consumers to voice their opinions, evaluations, and recommendation regarding the products or services. These valuable resources can help a company in designing its business strategy, specifically in building a good reputation and consumer loyalty. On the other hand, the reviews also can help the consumer in purchase decision making. Electronic commerce (e-commerce) platform, which provides an online marketplace, also needs to maintain its performance to deliver excellent services. Therefore, this study aims to analyze and exploit information regarding the performance of e-commerce by using topic modeling and sentiment analysis. In particular, latent Dirichlet allocation (LDA) topic modeling is used to identify the dominant topics in consumer reviews. Then, these topics are evaluated by sentiment polarity classification to determine which topic gives a positive or negative sentiment. Based on the online consumer review data set, the evaluations include the logistics aspect and managerial factors such as delivery time, refunds or returns policy, and management accessibility. The results of this study will provide the aspect classification to evaluate and understand the performance of e-commerce, especially the services and logistics performance.

**Keywords:** E-Commerce, Online review, Latent Dirichlet allocation, Topic modeling, Sentiment analysis



## INTISARI

Ulasan *online* memberikan peluang bagi konsumen untuk menyuarakan pendapat, evaluasi, dan rekomendasi mengenai suatu produk atau layanan. Sumber informasi yang berharga ini dapat membantu perusahaan dalam merancang strategi bisnis, khususnya dalam membangun reputasi dan kesetiaan pelanggan yang baik. Di sisi lain, ulasan juga dapat membantu konsumen dalam pengambilan keputusan dalam pembelian. Platform perdagangan elektronik atau *e-commerce*, yang menyediakan pasar *online*, juga perlu mempertahankan kinerjanya untuk memberikan layanan yang sangat baik. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan menggali informasi mengenai kinerja *e-commerce* dengan menggunakan *topic modeling* dan analisis sentimen. Secara khusus, *topic modeling* dengan *latent Dirichlet allocation* (LDA) digunakan untuk mengidentifikasi topik dominan dalam ulasan konsumen. Kemudian topik-topik tersebut dievaluasi dengan mengklasifikasi polaritas sentimen untuk menentukan topik mana yang memberikan sentimen positif atau negatif. Berdasarkan kumpulan data ulasan konsumen online, evaluasi meliputi aspek logistik dan faktor manajerial seperti waktu pengiriman, kebijakan pengembalian, baik pembayaran atau barang, dan aksesibilitas manajemen. Hasil penelitian ini akan memberikan klasifikasi aspek untuk mengevaluasi dan memahami kinerja *e-commerce*, terutama dalam aspek layanan dan kinerja logistic.

**Kata kunci:** E-Commerce, Ulasan *online*, *Latent Dirichlet allocation*, *Topic modeling*, Analisis sentimen