

ABSTRAK

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi pada era Industri 4.0 telah mengubah metode pengajaran dan pembelajaran di berbagai lembaga, termasuk melalui penggunaan aplikasi *e-learning*. Quipper, salah satu aplikasi *e-learning* yang populer, memanfaatkan teknologi untuk mendukung kegiatan pembelajaran. Respons pelanggan di *Google Play* penting bagi Quipper untuk mengevaluasi tujuan perusahaan dan memantau kinerja produk. Namun, karena ulasan sangat beragam dan banyak, analisis manual menjadi tidak efektif. Oleh karena itu, diperlukan analisis sentimen otomatis untuk mengklasifikasikan sentimen tersebut. Penelitian ini menggunakan pendekatan *Knowledge Discovery in Databases* (KDD) untuk mengekstraksi pengetahuan dari data ulasan. Penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasikan sentimen pengguna menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor* (KNN) dan metode *Latent Dirichlet Allocation* (LDA) untuk mengidentifikasi topik-topik utama dari ulasan tersebut. Algoritma KNN dipilih karena kesederhanaan dan akurasi yang tinggi dalam klasifikasi teks, sementara LDA digunakan untuk mengelompokkan kata kunci dalam ulasan ke dalam topik tertentu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa algoritma KNN dengan nilai K terbaik sebesar 14, dan rasio data pelatihan dan pengujian 70:30, menghasilkan akurasi sebesar 84.68%, precision 86.40%, recall 85.87%, dan F1-score 86.09%. Mayoritas ulasan adalah positif (55.1%), menunjukkan kepuasan pengguna terhadap aplikasi Quipper. Analisis LDA mengidentifikasi 4 topik utama dari ulasan positif, yaitu kemudahan penggunaan, kualitas materi pembelajaran, dukungan fitur aplikasi, dan pujian umum terhadap Quipper. Sedangkan ulasan negatif mengidentifikasi 3 topik utama, yaitu isu pembayaran, masalah login dan pendaftaran, serta kendala mengenai kode kelas dan materi. Penelitian ini menunjukkan bahwa algoritma KNN efektif dalam mengklasifikasikan sentimen pengguna, sementara LDA berhasil mengungkap aspek-aspek spesifik yang perlu diperbaiki oleh Quipper untuk meningkatkan kepuasan pengguna secara keseluruhan.

Kata Kunci— **analisis sentimen, K-NN, LDA, pemodelan topik, quipper**