

ABSTRAK

Perkembangan teknologi semakin pesat saat ini. Salah satu bidang yang berkembang pesat ialah investasi. Aplikasi investasi online telah banyak disediakan oleh berbagai perusahaan sekuritas sehingga bisa meningkatkan minat masyarakat untuk melakukan investasi secara online. Karena banyak aplikasi investasi online memiliki jumlah unduhan dan penilaian bintang yang hampir sama, peneliti berpendapat bahwa ulasan pengguna harus dipertimbangkan. Dengan demikian, penelitian ini menganalisis ulasan pengguna aplikasi investasi online untuk menemukan aplikasi terbaik di *Google Play Store*. Peneliti menggunakan dua aplikasi, yaitu Ajaib dan Bibit, dengan total 3000 data ulasan untuk setiap aplikasi. Metode *Support Vector Machine* (SVM) digunakan karena memiliki keakuratan tinggi. Namun, SVM membutuhkan waktu dan memori yang banyak saat bekerja dengan data yang memiliki dimensi tinggi. Oleh karena itu, *Principal Component Analysis* (PCA) digunakan untuk mengurangi jumlah fitur. Metode SMOTE juga digunakan untuk mengatasi ketidakseimbangan data. Dilakukan pengujian untuk mendapatkan hasil akurasi tertinggi pada aplikasi Ajaib dan Bibit. Dalam metode SVM + SMOTE mendapatkan akurasi 92.93% untuk Ajaib dan 93.06% untuk Bibit. Dalam metode SVM + PCA + SMOTE mendapatkan akurasi 89.23% untuk Ajaib dan 89.88% untuk Bibit. Metode SVM menghasilkan akurasi 84.5% untuk Ajaib dan 82.67% untuk Bibit. Terakhir, metode SVM + PCA menghasilkan akurasi 83.67% untuk Ajaib dan 83.17% untuk Bibit. Dapat disimpulkan bahwa aplikasi Bibit lebih unggul daripada Ajaib berdasarkan tingkat akurasi. Penelitian ini memberikan wawasan penting dalam memilih metode yang sesuai untuk mencapai akurasi yang optimal dalam analisis sentimen ulasan pengguna aplikasi investasi online.

Kata Kunci: *Support Vector Machine*, *Principal Component Analysis*, SMOTE, Analisis Sentimen, Aplikasi Investasi Online, Ulasan

ABSTRACT

The rapid development of technology is evident in the present era. One field that has been rapidly advancing is the realm of investments. Online investment applications have been widely provided by various securities companies, thus fostering an increased interest among the public in engaging in online investments. As numerous online investment applications exhibit similar download numbers and star ratings, researchers argue that user reviews should be taken into consideration. Therefore, this study analyzes user reviews of online investment applications to identify the top-performing applications on the Google Play Store. Two applications, namely Ajaib and Bibit, were utilized in this research, and each application had a dataset comprising 3000 user reviews. The Support Vector Machine (SVM) method was employed due to its high accuracy. However, SVM requires significant time and memory when working with high-dimensional data. Consequently, Principal Component Analysis (PCA) was used to reduce the number of features. The SMOTE method was also employed to address data imbalance. Extensive testing was conducted to achieve the highest accuracy results for both Ajaib and Bibit applications. In the SVM + SMOTE method, accuracy rates of 92.93% for Ajaib and 93.06% for Bibit were attained. In the SVM + PCA + SMOTE method, accuracy rates of 89.23% for Ajaib and 89.88% for Bibit were achieved. The SVM method yielded accuracies of 84.5% for Ajaib and 82.67% for Bibit. Lastly, the SVM + PCA method produced accuracies of 83.67% for Ajaib and 83.17% for Bibit. In conclusion, it can be deduced that Bibit application outperforms Ajaib based on its accuracy level. This research provides essential insights in selecting appropriate methods to achieve optimal accuracy in sentiment analysis of user reviews of online investment applications.

Keywords: Support Vector Machine, Principal Component Analysis, SMOTE, Sentiment Analysis, Online Investment Applications, Reviews