

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

DANA adalah sebuah *startup* yang berdiri pada tahun 2017 dan diperkenalkan secara resmi pada tanggal 21 Maret 2018 sebagai salah satu layanan pembayaran digital di Indonesia. DANA adalah perusahaan rintisan Indonesia yang bergerak di bidang teknologi finansial yang menyediakan infrastruktur yang memungkinkan masyarakat Indonesia untuk melakukan pembayaran dan transaksi secara non-tunai dan non-kartu secara digital, baik *online* maupun *offline* dapat berjalan dengan cepat, praktis dan tetap terjamin keamanannya (Yessica and Sutanto, 2020). Dana merupakan salah satu dompet digital yang paling populer di Indonesia. Menurut (Alatas, 2024) Penyedia layanan dompet digital Dana di Indonesia mencatatkan jumlah pengguna mencapai 170 Juta pada tahun 2023 atau meningkat 23% dari tahun sebelumnya. DANA juga memiliki ulasan yang beragam pada *Google Play Store* dari yang sangat positif hingga negatif. Menurut (Positive.com, 2024) Indonesia merupakan negara dengan mayoritas pengguna *android*. Pada 1 Maret 2024, didapatkan data sebanyak 88.35% merupakan pengguna *android* dan 11.56% merupakan pengguna *ios*. Aplikasi DANA dapat diunduh dari *Google Play Store*, yang memiliki fitur untuk memberikan *rating* dan ulasan. Fitur ini memungkinkan pengguna untuk berbagi pengalaman mereka dengan aplikasi tersebut. Dalam penggunaannya, aplikasi DANA menerima berbagai opini dan kritik dari pengguna yang berisi evaluasi mengenai aplikasi tersebut. Maka dari itu, diperlukan analisis terkait berbagai komentar yang terdapat

pada *Google Play Store*, sehingga dapat diketahui kepuasan pengguna aplikasi DANA agar pengembang dapat memperbaiki dan mengembangkan fitur pada aplikasi DANA.

Analisis sentimen merupakan salah satu cabang ilmu dari *text mining*, *natural language program*, dan *artificial intelligence*. Proses yang dilakukan oleh analisis sentimen untuk memahami, mengekstrak, dan mengolah data teks secara otomatis sehingga menjadi suatu informasi yang bermanfaat (Akbari, Novianty and Setianingsih, 2017).

Analisis sentimen sangat diperlukan dalam menyaring komentar-komentar di media sosial. Analisis sentimen pada komentar dilakukan untuk mengetahui komentar yang bersifat negatif dan komentar yang bersifat positif.

Metode *Naïve Bayes Classifier* merupakan salah satu *machine learning* yang juga merupakan algoritma untuk mengklasifikasikan sebuah data. Metode *Naïve Bayes Classifier* ini metode yang sangat cocok untuk model *Classifier probabilistic* (Ahmadi, Gustian and Sembiring, 2021). Metode ini sangat berpotensi baik dalam klasifikasi, presisi dan komputasi data (Slamet et al., 2022).

Boosting adalah salah satu Teknik *ensemble learning* yang bertujuan untuk meningkatkan akurasi model dengan menggabungkan beberapa model lemah (*weak learners*) menjadi satu model kuat (*strong learner*). Peningkatan akurasi perlu dilakukan agar hasil yang didapatkan lebih akurat. Semakin tinggi nilai akurasi maka semakin akurat juga hasil yang didapatkan. *Adaptive boosting (Adaboost)* merupakan salah satu dari beberapa varian pada algoritma *boosting* (Nurzahputra and Muslim, 2017). Beberapa varian pada algoritma *boosting* selain *Adaboost* yaitu

Gradient Boosting, *Extreme Gradient Boosting (XGBoost)*, *Light GBM (Light Gradient Boosting Machine)* dan *CatBoost*. Pemilihan Teknik *Adaboost* dikarenakan *Adaboost* dianggap lebih sederhana dibandingkan dengan Teknik *boosting* lainnya karena *Adaboost* bekerja dengan meningkatkan bobot dari contoh-contoh yang salah diklasifikasikan sehingga model lemah berikutnya lebih fokus pada kesalahan sebelumnya. Berdasarkan penelitian (Saputro et al., 2024) hasil akurasi menggunakan teknik *boosting Adaboost* lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan teknik *boosting XGBoost* pada studi kasus prediksi hasil pertandingan Liga Spanyol.

Berdasarkan penelitian sebelumnya, yang dilakukan oleh (Nurian and Nurina Sari, 2023) yang berjudul Analisis Sentimen Ulasan Pengguna Aplikasi *Google Play* Menggunakan *Naïve Bayes*. Dapat disimpulkan bahwa klasifikasi teks menggunakan metode *Naïve Bayes* mendapatkan nilai akurasi sebesar 85%, presisi sebesar 79%, *recall* sebesar 85%, dan *f1-score* sebesar 80%. Hasil analisis menunjukkan bahwa mayoritas pengguna memberikan ulasan positif terhadap aplikasi Dana dengan persentase sekitar 60%, sementara ulasan negatif hanya sekitar 12%, dan ulasan netral sekitar 28%. Serta penelitian yang dilakukan oleh (Saputro, Yuana and Puspitasari, 2023) mengenai analisis sentimen pengguna dompet digital dana pada kolom komentar *google play store* dengan metode klasifikasi *support vector machine*. Pada penelitian ini didapatkan sebanyak 35% pengguna aplikasi Dana memiliki sentimen positif, sedangkan 65% pengguna aplikasi Dana lainnya memiliki sentimen negatif yang memiliki akurasi sebesar 80%, presisi sebesar 84.06% untuk sentimen negatif dan 74.08% untuk sentimen

positif, serta recall sebesar 87.02% untuk sentimen negatif serta sebesar 69.21% untuk sentimen positif. Kemudian diperkuat dengan penelitian (Rizal Ramli, Sulastri and Rianto, 2023) pada analisis sentimen terhadap opini mahasiswa terkait pembelajaran daring dengan menggunakan algoritma *Naïve Bayes Classifier* dan *Adaboost*. Pada algoritma *Naïve Bayes Classifier* tanpa *Adaboost* mendapatkan nilai akurasi sebesar 88.83%, presisi sebesar 86.82%, dan *recall* 90.9%. Sedangkan pada algoritma *Naïve Bayes Classifier* dengan *Adaboost* mengalami peningkatan dengan nilai akurasi sebesar 99.26%, presisi sebesar 99.39%, dan *recall* sebesar 99.20%.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka akan dilakukan *sentiment analysis* menggunakan algoritma *Naïve Bayes Classifier* dengan menerapkan *Adaptive Boosting (Adaboost)* untuk meningkatkan performa algoritma yang digunakan dengan menggunakan data dari ulasan *google play store*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang sebelumnya, maka rumusan masalah dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana opini pengguna aplikasi DANA berdasarkan ulasan *google play store* menggunakan algoritma *Naïve Bayes Classifier* dan optimasi *Adaptive Boosting (Adaboost)*?
2. Bagaimana mengukur performa model klasifikasi sentimen menggunakan metode algoritma *Naïve Bayes Classifier* yang sudah dioptimasi dengan *Adaptive Boosting (Adaboost)*?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini sebagai berikut :

1. Mengklasifikasikan opini pengguna aplikasi DANA pada ulasan *Google Play Store* menggunakan algoritma *Naïve Bayes Classifier* dan optimasi *Adaptive Boosting (Adaboost)*.
2. Mengidentifikasi performansi model klasifikasi sentimen menggunakan metode algoritma *Naïve Bayes Classifier* yang sudah dioptimasi dengan *Adaptive Boosting (Adaboost)*.

1.4 Batasan Masalah

Batasan-batasan masalah yang ditentukan sebagai indikator untuk pencapaian target penelitian. Batasan masalah yang dapat diambil pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Algoritma yang digunakan dalam penelitian ini yaitu algoritma *Naïve Bayes Classifier* untuk klasifikasi sentimen terhadap aplikasi DANA.
2. Data yang digunakan merupakan data ulasan berbahasa Indonesia yang paling relevan yang tersedia pada ulasan *google play store*.
3. Menerapkan *Adaptive Boosting (Adaboost)* untuk meningkatkan performa pada algoritma *Naïve Bayes Classifier*.
4. Analisis sentimen yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan metode *Naïve Bayes Classifier* dengan menggunakan bahasa pemrograman *python*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang bisa didapat dari penelitian ini adalah :

- a. Manfaat akademis
 - 1. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi ilmu pengetahuan bagi pendidikan khususnya Program Studi Informatika.
 - 2. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi peneliti yang ingin melakukan penelitian serupa.
- b. Manfaat teoritis
 - 1. Memprediksi mengenai komentar aplikasi DANA pada ulasan *Google Play Store* terhadap kepuasan pengguna.
 - 2. Mengetahui performa dari penggunaan algoritma *Naïve Bayes Classifier* dengan metode *Adaboost*.