

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Game online telah menjadi hobi yang sangat populer di kalangan muda dan dewasa pada era modern ini. Orang yang memainkan game online atau yang biasa disebut dengan gamers bisa menghabiskan banyak waktu hanya untuk bermain game online tersebut (Saputra, 2023). Free Fire adalah salah satu game online terpopuler, dengan jutaan pemain aktif di seluruh dunia, termasuk Indonesia. Game ini kompatibel dengan ponsel pintar Android dan iOS dan tersedia untuk semua usia, mulai dari anak-anak hingga dewasa. Free Fire juga telah berpartisipasi dalam kontes nasional dan internasional (Harahap & Ramadan, 2021).

Keberhasilan Free Fire didukung oleh gameplay yang cepat, kemudahan akses di berbagai perangkat, serta fitur sosial yang memungkinkan pemain berinteraksi melalui sistem pertemanan dan turnamen. Elemen-elemen ini menjadikan Free Fire tak hanya sebagai sumber hiburan, tetapi juga media untuk mengasah kerja sama tim dan strategi di sepanjang pertandingan. Meskipun begitu, terlepas dari popularitasnya yang luas, Free Fire juga menghadapi beberapa keluhan, terutama terkait fitur teknologi dan pengalaman penggunanya. Banyak pemain yang mengeluhkan kualitas gambar yang buruk, kendala teknis seperti lag dan bug, serta ketidakseimbangan dalam permainan. Ulasan di Google Play Store dan App Store menunjukkan bahwa meskipun game ini memiliki banyak keunggulan, masih terdapat berbagai aspek yang perlu diperbaiki oleh pengembang.

Salah satu cara untuk memahami kepuasan pengguna terhadap Free Fire adalah dengan menganalisis ulasan pengguna di Google Play Store dan App Store. Ulasan ini mencerminkan pengalaman nyata pengguna dalam memainkan game, termasuk aspek yang disukai dan aspek yang dikeluhkan. Beberapa ulasan menunjukkan bahwa meskipun game ini menarik, terdapat berbagai keluhan mengenai kualitas grafis, performa, serta kendala teknis lainnya. Selain itu,

terdapat pula ulasan yang memiliki makna ganda, di mana pengguna memberikan rating tinggi seperti bintang lima tetapi dalam komentarnya justru menyampaikan kritik, misalnya menyebut bahwa game ini sangat bagus tetapi memiliki kualitas grafis yang buruk dan banyak bug. Fenomena ini menunjukkan bahwa ada kesenjangan antara rating yang diberikan dan opini yang diungkapkan dalam ulasan, sehingga analisis sentimen menjadi penting untuk memahami persepsi pengguna secara lebih mendalam.

Beberapa studi sebelumnya juga menunjukkan hasil yang bervariasi terkait efektivitas Naïve Bayes dan K-Nearest Neighbor dalam analisis sentimen di berbagai bidang seperti e-commerce, transportasi online, investasi, hingga game. Efektivitas kedua metode ini sangat dipengaruhi oleh karakteristik dataset. Karakteristik dataset yang dimaksud mencakup perbedaan sumber data, seperti komentar dari Twitter yang cenderung bersifat singkat, informal, mengandung singkatan, emotikon, tautan (link), hingga sarkasme, serta sering kali menyampaikan opini atau persepsi dari berbagai konteks seperti isu terkini, tren, atau pengalaman singkat. Hal ini menjadikan data dari Twitter memiliki tingkat kebisingan (noise) yang tinggi dan interpretasi sentimen yang lebih kompleks.

Berbeda dengan data dari Google Play Store atau App Store yang umumnya lebih panjang, deskriptif, dan fokus pada pengalaman langsung pengguna terhadap fitur atau performa aplikasi tertentu sehingga cenderung lebih mudah diproses dan dianalisis. Perbedaan ini dapat memengaruhi efektivitas algoritma, karena masing-masing metode memiliki keunggulan tersendiri dalam menangani atribut teks tertentu. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi kesenjangan ini dengan membandingkan kedua algoritma yang menggunakan sumber data yang sama dan mengoptimalkan hasil klasifikasi dengan TF-IDF, sehingga menghasilkan perbandingan yang adil dan komprehensif.

Penelitian ini juga dilakukan karena ditemukan adanya gap dalam dua penelitian sebelumnya mengenai analisis sentimen game Free Fire. Penelitian pertama yang dilakukan oleh Steven (2024) menggunakan metode K-Nearest Neighbor (KNN) dan memanfaatkan data dari Google Play Store serta App Store. Analisis yang dilakukan bersifat lebih komprehensif karena mempertimbangkan

berbagai aspek ulasan pengguna dari kedua platform tersebut. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa metode KNN mampu mencapai akurasi sebesar 93,56%. Sementara itu, penelitian kedua yang dilakukan oleh Vera Nuari (2024) menggunakan metode Naïve Bayes dan hanya memanfaatkan data dari Twitter. Fokus utama penelitian ini lebih kepada pengukuran sentimen berdasarkan opini pengguna di media sosial. Dari hasil analisis, metode Naïve Bayes menunjukkan akurasi sebesar 94,81%, sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan metode KNN. Walaupun terdapat selisih sekitar 1%, perbandingan ini semakin menguatkan alasan untuk membandingkan kedua metode tersebut dengan menggunakan sumber data yang sama, yaitu dari Google Play Store dan App Store.

Beragam metodologi analisis yang digunakan dalam kedua penelitian ini menunjukkan kemungkinan integrasi teknik dari kedua pendekatan untuk meningkatkan presisi dan efektivitas analisis sentimen. Studi ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas masing-masing metode dan menyelidiki apakah kombinasi atau modifikasi kedua pendekatan ini dapat menghasilkan hasil yang lebih unggul dalam klasifikasi sentimen dalam game Free Fire.

Dalam penelitian ini, klasifikasi sentimen akan dibatasi hanya pada dua label, yaitu positif dan negatif. Keputusan ini didasarkan pada karakteristik ulasan di Google Play Store dan App Store, di mana banyak pengguna memberikan rating tinggi seperti bintang lima, tetapi isi komentarnya justru berisi keluhan atau kritik terhadap pengalaman bermain mereka. Fenomena ini menggambarkan adanya ambiguitas dalam penilaian, sehingga klasifikasi tiga kategori (positif, netral, dan negatif) berpotensi kurang akurat dalam menyampaikan sikap yang sebenarnya. Lebih lanjut, penggunaan analisis sentimen dua label lebih tepat untuk studi ini, karena bertujuan untuk menjelaskan kepuasan dan ketidakpuasan pengguna tanpa bias yang ditimbulkan oleh kategori netral, yang seringkali mencakup gagasan atau makna yang ambigu. Oleh karena itu, metodologi biner ini akan lebih efektif dalam memberikan wawasan yang dapat dimanfaatkan pengembang untuk meningkatkan kualitas game berdasarkan perasaan pengguna yang secara autentik mendukung atau mengkritik Free Fire.

Naive Bayes Classifier merupakan salah satu metode yang digunakan dalam klasifikasi sentimen berbasis teks. Metode ini bekerja berdasarkan konsep probabilitas yang mengacu pada Teorema Bayes. Keunggulan Naive Bayes Classifier terletak pada strukturnya yang sederhana namun mampu memberikan hasil klasifikasi yang akurat dalam analisis teks (Zhafran Muflih et al., 2023).

Algoritma K-Nearest Neighbor (KNN) merupakan algoritma berbasis contoh atau non-parametrik dan dianggap sebagai metode paling sederhana dalam proses data mining. Algoritma KNN adalah salah satu metode klasifikasi data yang mudah diimplementasikan pada jumlah data yang kecil, tetapi jika dataset yang diolah banyak dan kompleks, maka algoritma KNN memiliki kelemahan dalam efisiensi waktu komputasi. Metode KNN menggunakan ukuran jarak yang sesuai untuk mengklasifikasikan data baru (Fasnuari et al., 2022).

Pemilihan metode K-Nearest Neighbor dan Naive Bayes dalam penelitian ini didasarkan pada keunggulan masing-masing metode. Naive Bayes unggul dalam menangani data teks dengan jumlah besar serta memiliki efisiensi komputasi yang tinggi. Sementara itu, K-Nearest Neighbor memiliki keunggulan dalam menangani data dengan pola yang kompleks dan dapat menghasilkan klasifikasi yang baik jika parameter yang digunakan telah disesuaikan dengan dataset. Dengan membandingkan kedua metode ini, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui metode mana yang lebih efektif dalam analisis sentimen game Free Fire serta mengeksplorasi kemungkinan kombinasi pendekatan untuk meningkatkan akurasi klasifikasi.

1.2 Rumusan Masalah

Penelitian ini mengidentifikasi beberapa permasalahan terkait game Free Fire.

1. Terdapat kesenjangan antara rating dan ulasan pengguna di Google Play Store dan App Store, dimana beberapa pengguna memberikan rating tinggi tetapi menyampaikan kritik dalam komentarnya.
2. Free Fire mendapatkan berbagai keluhan dari pengguna khususnya terkait aspek teknis seperti *lag*, *bug*, dan ketidakseimbangan dalam permainan. Namun, keluhan-keluhan tersebut kerap kali tidak mendapatkan tanggapan langsung dari pihak developer sehingga menimbulkan kesan

bahwa masukan dari pengguna kurang diperhatikan.

3. Penelitian sebelumnya menggunakan metode *K-Nearest Neighbor* dan *Naive Bayes* dengan sumber data yang berbeda sehingga hasil akurasi yang diperoleh menunjukkan perbedaan yang perlu dianalisis lebih lanjut.
4. Terdapat potensi untuk membandingkan metode *K-Nearest Neighbor* dan *Naive Bayes* dalam klasifikasi sentimen ulasan pengguna Free Fire dengan mengevaluasi akurasi (tingkat ketepatan prediksi model berdasarkan confusion matrix) dan efektivitas (kinerja menyeluruh model dilihat dari *precision*, *recall*, dan kecepatan proses).

Berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi, penelitian ini difokuskan untuk menjawab pertanyaan berikut:

1. Bagaimana hasil analisis sentimen terhadap ulasan pengguna mengenai game Free Fire yang terdapat pada Google Play Store dan App Store?
2. Bagaimana perbandingan akurasi dan efektivitas antara metode *K-Nearest Neighbor* dan *Naive Bayes* dalam klasifikasi sentimen ulasan pengguna game Free Fire.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas didapatkan tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis sentimen ulasan pengguna mengenai game Free Fire yang terdapat pada Google Play Store dan App Store dalam memahami persepsi pengguna terhadap game tersebut.
2. Untuk membandingkan akurasi dan efektivitas metode *K-Nearest Neighbor* dan *Naive Bayes* dalam klasifikasi sentimen terhadap ulasan pengguna game Free Fire sehingga dapat diketahui metode mana yang lebih optimal dalam mengidentifikasi sentimen positif dan negatif..

1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup yang ditemukan:

1. Penelitian ini berfokus pada analisis sentimen pengguna terhadap permainan Free Fire dengan mengumpulkan data dari Google Play Store

dan App Store. Analisis hanya mencakup ulasan yang ditulis dalam bahasa Indonesia sehingga ulasan dalam bahasa lain tidak dimasukkan dalam penelitian ini. Selain itu opini dari platform lain seperti Instagram, Facebook, atau forum online lain tidak menjadi bagian dari cakupan penelitian.

2. Penelitian ini menggunakan pendekatan klasifikasi sentimen dengan dua label yaitu positif dan negatif. Label positif diberikan pada ulasan yang menunjukkan kepuasan pengguna terhadap permainan Free Fire seperti pujian terhadap *gameplay*, fitur, atau pengalaman bermain secara keseluruhan. Sementara itu, label negatif diberikan pada ulasan yang berisi keluhan atau kritik seperti masalah teknis, kualitas grafis, atau ketidakseimbangan dalam permainan. Kategori netral tidak digunakan dalam penelitian ini untuk menghindari ambiguitas dalam klasifikasi dan memastikan analisis lebih fokus dalam memahami kepuasan serta ketidakpuasan pengguna.
3. Penelitian ini tidak melakukan proses *balancing* pada data yang digunakan. Hal ini dilakukan dengan pertimbangan bahwa tujuan utama dari penelitian adalah untuk merepresentasikan kondisi nyata dari opini pengguna terhadap permainan Free Fire, bukan untuk menciptakan distribusi data yang seimbang secara buatan. Melakukan *balancing* seperti *oversampling* atau *undersampling* dapat menyebabkan perubahan distribusi alami data, sehingga hasil analisis berisiko tidak lagi mencerminkan keadaan sebenarnya. Selain itu, proses tersebut juga dapat mengurangi keberagaman data yang ada atau bahkan menghilangkan informasi penting, terutama jika data yang digunakan terbatas. Oleh karena itu, data dibiarkan dalam bentuk aslinya agar analisis sentimen yang dihasilkan lebih relevan dan mencerminkan persepsi pengguna secara autentik.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini

Manfaat Teoritis

1. Memberikan kontribusi ilmiah dalam pengembang metode analisis sentimen berbasis machine learning, khususnya dalam membandingkan efektivitas algoritma *Naive Bayes Classifier* dan *K-Nearest Neighbors* (KNN) dalam klasifikasi sentimen pengguna.
2. Membantu memperluas wawasan tentang pola persepsi pengguna terhadap Free Fire yang terekam dalam ulasan di Google Play Store dan App Store sebagai representasi opini publik dalam ranah digital.
3. Menambah referensi dalam penelitian terkait analisis *big data* dan perbandingan metode klasifikasi untuk memahami dinamika opini pengguna terhadap sebuah produk digital.

Manfaat Praktis

1. Bagi pengembang game, penelitian ini dapat memberikan wawasan mengenai pola sentimen positif dan negatif dari pengguna terhadap Free Fire, sehingga dapat menjadi pertimbangan dalam pengembangan fitur atau perbaikan layanan di masa mendatang.
2. Bagi masyarakat, penelitian ini dapat memberikan gambaran mengenai bagaimana pengguna menilai Free Fire, baik dari segi kelebihan maupun kekurangan, sehingga calon pemain dapat mempertimbangkan sebelum mengunduh dan memainkan game tersebut.