

BAB II

METODE PENELITIAN

2.1 Obyek penelitian

Stumble Guys adalah game multiplayer knockout party yang seru dan kompetitif, di mana pemain harus bersaing dengan hingga 32 pemain online lainnya untuk mencapai garis finish. Tersedia di berbagai platform seperti Android, iOS, PC, PlayStation 4, PlayStation 5, dan Nintendo Switch, game ini menghadirkan gameplay yang cepat dan penuh aksi, rintangan dan jebakan yang menantang, berbagai macam level, dan skin yang dapat dikoleksi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sentimen pengguna terhadap game Stumble Guys di platform Android menggunakan algoritma Naive Bayes. Algoritma ini dipilih karena kesederhanaan dan efektivitasnya dalam mengolah data teks, menjadikannya cocok untuk analisis sentimen pada ulasan pengguna. Melalui analisis ini, diharapkan dapat diperoleh gambaran yang jelas tentang sentimen pengguna terhadap game Stumble Guys, serta mengidentifikasi aspek-aspek yang perlu diperbaiki atau dikembangkan lebih lanjut oleh pengembang. Hasil analisis sentimen akan membantu pengembang untuk memahami kebutuhan dan ekspektasi pengguna dengan lebih baik, sehingga dapat terus meningkatkan kualitas game Stumble Guys dan memberikan pengalaman bermain yang lebih memuaskan bagi para penggunanya.

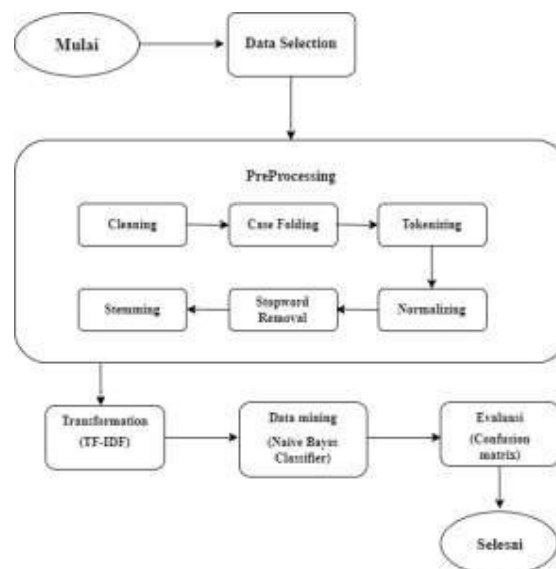
2.2 Alat dan Bahan

Dalam melakukan penelitian ini, penulis memanfaatkan perangkat penelitian yang mencakup perangkat keras dan perangkat lunak sebagai pendukung kegiatan penelitian. Berikut adalah daftar perangkat yang digunakan, (i) Perangkat keras (Hardware), Notebook dengan spesifikasi Prosesor: Intel Core i5-8250U, RAM: 8GB, Storage: 256GB SSD
(ii) Perangkat lunak (Software) Sistem Operasi Windows 11 Home Single Language 64-bit, Bahasa pemrograman python, Aplikasi yang digunakan Google Colaboratory

2.3 Prosedur penelitian

2.3.1 Alur penelitian

Penelitian ini menggunakan metode klasifikasi dengan tahapan sebagai berikut. Metode Knowledge Discovery in Databases (KDD) adalah pendekatan untuk mendapatkan pengetahuan dari basis data yang sudah ada. Tabel-tabel dalam basis data tersebut saling berhubungan. Hasil dari proses ini dapat digunakan untuk lebih memahami kekompleksan proses pengambilan keputusan. KDD dan data mining adalah metode yang umum untuk mendapatkan data tersembunyi dari basis data yang sangat besar. Proses KDD terdiri dari lima tahap: pemilihan data, preprocessing, transformasi, data mining, dan evaluasi. (Romadoni et al., 2020) Adapun tahapan Gambar 2.1 berikut Menunjukkan tahapan alur penelitian yang menerapkan metode KDD:



Gambar 2. 1 Alur penelitian

2.3.2 Data selection

Data selection merupakan tahapan pertama dalam KDD, pada tahap ini akan dilakukan pengumpulan, seleksi, dan pelabelan data (Fahlevvi, 2022) Dalam tahapan ini, data yang terbaru dipilih. Untuk analisis ini, data yang dipilih adalah ulasan game Stumble Guys dari PlayStore. Data harus mencakup baik ulasan positif dan negatif untuk memastikan analisis yang

komprehensif. Tahap pertama dalam KDD adalah pengumpulan, seleksi, dan pelabelan data. Data dikumpulkan dari situs Google Play Store. mencakup periode dari 15 September 2023 hingga 1 Mei 2024.

2.3.3 Preprocessing

Preprocessing melibatkan pengolahan dan transformasi data menjadi format yang sesuai untuk analisis. Dalam tahapan ini, dilakukan:

1. Cleaning : merupakan proses untuk menghilangkan atribut yang tidak berpengaruh terhadap klasifikasi yaitu tanda baca, dan karakter kosong
2. Case folding: Case folding adalah proses mengubah semua huruf dalam teks menjadi huruf kecil atau huruf besar.
3. Tokenisasi: Tahap ini berfungsi untuk memecah kalimat menjadi kata-kata yang menyusunnya, yang disebut sebagai term atau token. Proses tokenisasi dilakukan dengan memisahkan kata-kata berdasarkan spasi.
4. Normalisasi: Proses ini dilakukan untuk mengubah kata-kata singkatan atau slang menjadi bentuk kata yang baku.
5. Stopword removal: Data teks dapat disaring dengan mempertimbangkan kata-kata atau frasa tertentu yang tidak relevan atau tidak diinginkan dalam analisis sentimen.
6. Stemming: Kata-kata dalam teks dipotong ke bentuk dasarnya untuk mengurangi variasi kata yang memiliki akar yang sama. Ini membantu dalam meningkatkan konsistensi dan memperkuat analisis sentimen.

2.3.4 Transformasi

Tahap Transformation Pada tahap transformasi data, CountVectorizer digunakan untuk mengonversi teks menjadi vektor numerik berdasarkan frekuensi kata. Selanjutnya, metode TF-IDF diterapkan untuk memberikan bobot lebih besar pada kata-kata penting dalam ulasan tertentu dan bobot lebih kecil pada kata-kata umum. Hasilnya adalah representasi vektor

numerik yang siap diproses oleh algoritma klasifikasi seperti Naïve Bayes. (Safrudin & Hayati, 2024)

2.3.5 Data mining

Data mining melibatkan Proses data mining melibatkan pengolahan data dengan menerapkan algoritma yang sesuai untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam penelitian ini, tujuan utamanya adalah melakukan pengklasifikasian menggunakan algoritma Naïve Bayes. Algoritma Naïve Bayes adalah metode klasifikasi yang membagi data menjadi data training dan data testing. (Fahmi et al., 2021)

2.3.6 Evaluasi

Evaluasi melibatkan mengevaluasi hasil analisis sentimen untuk memastikan akurasi dan reliabilitas. Langkah ini melibatkan penggunaan metode evaluasi yang sesuai untuk menentukan seberapa baik algoritma Naïve Bayes dalam mengklasifikasikan sentimen ulasan game Stumble Guys. Dengan demikian, dapat diketahui seberapa efektif algoritma dalam mengidentifikasi sentimen positif dan negatif dalam ulasan game, serta seberapa baik algoritma dalam memprediksi sentimen ulasan yang belum pernah dilihat sebelumnya.

2.4 Teknik pengumpulan data

2.4.1 Web scrapping

Web scraping adalah cara untuk mengumpulkan data tidak terstruktur yang diperoleh dari web secara otomatis menggunakan program dan kemudian dikompilasi ke dalam bentuk terstruktur sehingga dapat digunakan untuk mengekstrak informasi yang diperlukan (Fikri Baihaqi et al., 2022) Proses web scraping dilakukan dengan mengumpulkan komentar dari pengguna game Stumble Guys melalui website Google Play Store menggunakan Google Play Scraper, sebuah library Python.