

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam perkembangan dunia teknologi informasi, industri permainan video game telah menjadi salah satu sektor yang mengalami pertumbuhan pesat. *Game multiplayer online*, khususnya genre *first-person shooter (FPS)*, menjadi semakin populer di kalangan pemain global. Salah satu contoh yang mencolok dari genre ini adalah *Counter-Strike: Global Offensive (CS: GO)*, yang telah menjadi salah satu game *FPS* paling ikonik dan sukses. Hingga tahun 2023, Berdasarkan data dari repository Database Gamalytic, perusahaan Valve telah meraup keuntungan bernilai 6,7 Miliar Dollar Amerika atau bernilai sekitar 104 Triliun rupiah[1]. Tidak hanya itu, permainan ini memiliki *fanbase* yang sangat besar dengan 25 juta pengguna aktif dan juga angka pemain aktif bersamaan terbesar sebanyak 1,802 juta pemain, menjadikannya sebagai permainan *FPS* paling relevan dengan jumlah pemain aktif terbanyak di dunia[41].

Pada 27 September 2023, dunia digegerkan dengan dirilisnya permainan *Counter Strike 2* atau *CS 2*. Permainan ini diluncurkan sebagai pengganti dari versi sebelumnya, membuat *CS:GO* menjadi tidak dapat dimainkan lagi[2]. *CS2* menghadirkan berbagai fitur-fitur khas yang revolusioner, baik dari segi permainan ataupun grafik dan kualitas gambar dan video didalam game tersebut. Seiring dengan berkembangnya waktu, muncul berbagai tanggapan dan opini dari komunitas pemain terkait aspek-aspek tertentu dalam permainan, dimana mereka seakan-akan menjadi terbelah dua dalam menanggapi perubahan tersebut, dimana ada yang tidak menyukai dan bahkan mengejek dan juga ada yang senang karena *Counter Strike* telah mendapatkan update versi setelah bertahun-tahun. Oleh karena itu, penting untuk memahami bagaimana sentimen dan pandangan pemain terhadap perubahan terbaru yang terjadi pada permainan *Counter Strike*[3].

Penelitian terdahulu pernah membuktikan bahwa berdasarkan dari berbagai data pada komentar *platform Reddit*, rupa permainan *Counter Strike*

sudah pernah menuai tanggapan yang mayoritas negatif dikarenakan kurangnya perhatian dan juga intervensi dari pihak pengembang terkait masukan dan laporan dari berbagai pemain terkait adanya *cheaters* yang bermain curang di sesi wawancara ditengah pertandingan[4]. Penelitian tersebut dapat dilaksanakan dengan mengumpulkan berbagai data komentar pemain dan menganalisisnya dengan menggunakan analisis sentimen berbasis teks untuk dapat disimpulkan apa yang menjadi penyebab suka atau tidak sukanya pemain terhadap Counter Strike. Hasil analisis berhasil menghasilkan tingkat akurasi 0.805, skor presisi 0.695, *recall* sebesar 0.969, dan *F1* sebesar 0.812.

Analisis sentimen adalah metode yang digunakan untuk mengevaluasi dan mengukur sentimen, opini, atau perasaan dari suatu teks[4][5][27]. Dalam konteks CS2, menganalisis sentimen pemain dapat memberikan wawasan yang berharga terkait berbagai aspek, seperti kualitas permainan, perubahan dalam pembaruan, atau faktor-faktor lain yang dapat memengaruhi kepuasan pemain. Penelitian ini bertujuan untuk menjelajahi dan menganalisis sentimen pemain terhadap CS2. Dengan memanfaatkan data teks yang dihasilkan oleh komunitas pemain, penelitian ini akan mengeksplorasi bagaimana perasaan dan opini berkembang seiring waktu, apakah ada tren tertentu yang dapat diidentifikasi, serta faktor-faktor apa yang mungkin memengaruhi sentimen tersebut. Penelitian ini akan mengambil data komentar pemain dari *platform game online* ternama, yaitu *Steam*, dan komentar pemain akan dianalisis berdasarkan hasil rekomendasi dan juga hasil sentimen dengan algoritma klasifikasi yang berbeda-beda dengan algoritma *Random Forest*, *Support Vector Machine*, *Naive Bayes*, dan *Logistic Regression*. Dengan membandingkan secara spesifik keempat algoritma *machine learning* maka dapat dipertimbangkan kelebihan dan kekurangan masing-masing, serta bagaimana mereka berperforma dalam konteks penelitian ini. *Random Forest*, dengan keunggulan paralelisasi dan kemampuan untuk menangani data yang besar dengan baik, cocok untuk tugas klasifikasi dan regresi, terutama dalam kasus data yang memiliki banyak fitur. Namun, ketika datanya cenderung noisy atau memiliki banyak fitur yang tidak relevan, *Naive Bayes* dapat menjadi pilihan yang lebih baik karena kesederhanaannya dan kemampuannya menangani atribut yang

tidak terkait. *SVM*, di sisi lain, menonjol dalam menangani data dengan dimensi tinggi dan cocok untuk kasus-kasus di mana ada margin keputusan yang jelas antara kelas-kelas yang berbeda. Sedangkan *Logistic Regression*, meskipun sederhana, sering digunakan sebagai baseline karena interpretabilitasnya yang baik dan kemampuannya untuk memberikan probabilitas prediksi. Dengan membandingkan keempat algoritma ini secara khusus, dapat dibuat keputusan yang lebih terarah tentang algoritma mana yang paling sesuai untuk masalah mereka berdasarkan karakteristik data dan tujuan analisisnya[36].

Sentimen berbasis teks dengan algoritma klasifikasi mencakup penggunaan pendekatan yang sangat canggih dalam mempergunakan *machine learning* untuk mengklasifikasikan teks ke dalam kategori sentimen yang tepat. Selain itu, model seperti *Random Forest* atau *Logistic Regression* juga semakin populer karena kemampuannya untuk meningkatkan akurasi prediksi dengan menggabungkan prediksi dari beberapa model yang berbeda. Integrasi dengan teknik-teknik pembelajaran transfer dan fine-tuning pada model-model yang telah dilatih secara besar-besaran juga menjadi bagian penting dari banyak pendekatan state of the art, yang memungkinkan sistem untuk memanfaatkan pengetahuan yang sudah ada untuk meningkatkan performa pada tugas analisis sentimen. Terus-menerus, penelitian dan pengembangan baru terjadi untuk meningkatkan akurasi, kecepatan, dan skalabilitas algoritma klasifikasi dalam konteks analisis sentimen berbasis teks[14].

Penelitian ini akan dilakukan dengan melakukan *web scraping* pada komentar pemain di platform *Steam* dan juga melakukan analisis data dengan menggunakan *Jupyter Notebook*. Model *machine learning* hasil analisis nantinya akan dieksplorasi dan digunakan menjadi aplikasi berbasis *web* dengan *Steamlit* yang dapat memprediksi sentimen dan juga merekomendasikan dari teks yang diinput oleh user. Dengan hasil penelitian yang memaparkan kata-kata yang menjadi kunci terhadap keputusan rekomendasi dan juga jenis sentimen, serta juga untuk mengkonfirmasi kesimpulan penelitian sebelumnya terkait anggapan negatif pemain terkait kurangnya penindakan terhadap *cheater*. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam merancang perbaikan atau pengembangan

lebih lanjut pada permainan tersebut. Selain itu, hasil analisis sentimen juga dapat bermanfaat bagi pengembang game, peneliti, dan pihak-pihak terkait untuk memahami dinamika dalam industri *game* dan meningkatkan pengalaman pemain secara keseluruhan[6].

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, maka disusun rumusan masalah sebagai berikut:

- 1 Bagaimana sentimen pemain terhadap *game Counter Strike 2* dapat dianalisis berdasarkan komentar dari platform *Steam*?
- 2 Bagaimana diperolehnya tingkat keberhasilan model algoritma klasifikasi tertinggi dalam mengklasifikasikan sentimen pemain terhadap *Counter Strike 2*?
- 3 Bagaimana Hasil dari penelitian analisis sentimen terhadap komentar pemain dalam *Counter Strike 2* dapat dimanfaatkan oleh pihak yang terkait?

1.3 Batasan Masalah

Berikut adalah batasan masalah yang ditetapkan pada penelitian ini:

- 1 Data yang dijadikan objek penelitian ini merupakan data ulasan pengguna yang diambil dari *platform game Steam*.
- 2 Data ulasan diambil dari awal dirilisnya *Counter Strike 2* yaitu tanggal 27 September hingga 1 April 2024.
- 3 Komentar yang diambil hanya merupakan komentar yang dituliskan dengan bahasa Inggris.
- 4 Proses *Modelling* dari penelitian ini melibatkan 4 algoritma klasifikasi, yaitu *Random Forest*, *Support Vector Machine*, *Naive Bayes*, dan *Logistic Regression*.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- 1 Menyediakan hasil pengamatan dan model analisis untuk mendapatkan kesimpulan opini pemain.
- 2 Mendapatkan Tingkat keberhasilan tertinggi dari model hasil analisis sentimen pemain terhadap *Counter Strike 2*.
- 3 Menyediakan aplikasi berbasis web yang dapat membantu seluruh pihak yang terkait untuk mendeteksi ulasan dari pemain.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

- 1 Mengetahui pandangan dan alasan pemberian nilai *review* dari pemain terhadap permainan *Counter Strike 2*.
- 2 Penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai acuan untuk pihak pengembang terkait hal-hal yang dapat mempengaruhi keputusan rekomendasi dan juga jenis sentimen dari pemain terhadap *Counter Strike 2*.
- 3 Berkontribusi terhadap perkembangan ilmu statistik dengan membantu dalam pengembangan algoritma klasifikasi dan juga model *machine learning*.

1.5 Sistematika Penulisan

Penelitian ini tersusun atas 5 buah bab, antara lain:

1. Bab I Pendahuluan

Menjelaskan latar belakang dari masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika penulisan dari penelitian ini.

2. Bab II Landasan Teori

Bab ini menjabarkan tentang penjelasan objek, metode, hingga variabel yang dipakai dalam penelitian ini.

3. Bab III Metodologi Penelitian

Menentukan dan melakukan penjelasan terhadap objek, metode, serta variabel yang ditentukan pada penelitian ini.

4. Bab IV Analisis dan Hasil Penelitian

Memberikan penjelasan terhadap hasil dan analisis dalam penelitian ini.

5. Bab V Simpulan dan Saran

Berisikan kesimpulan dari penelitian disertai pemberian saran

A large, light blue circular watermark logo is centered on the page. It features a stylized white graphic of a person or a figure with arms raised, set against a blue background.

UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA