

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dewasa ini dimana manusia mencari bentuk-bentuk hiburan, banyak yang beralih dalam bermain gim demi menghilangkan kesuntukan sehari-hari. Masa pandemi juga merupakan faktor yang penting dalam melonjaknya jumlah *gamer*. Baru-baru ini pengguna *Steam*, yang merupakan portal jual beli gim terbesar bagi pengguna komputer untuk bermain gim secara resmi, memecahkan rekor baru yaitu mencapai 30 juta orang yang membuka aplikasi pada tahun 2022 *Steam* menurut situs IGN (*Imagine Games Network*) [1].

Perkembangan gim yang sangat pesat membuat kategori gim menjadi beragam, sehingga banyak sekali opini-opini mengenai gim yang telah dirilis. Pemain akan melihat ulasan terlebih dahulu sebelum mencoba memainkan gim tersebut, agar uang dan waktu yang telah diluangkan tidak terbuang secara percuma [2]. Harga gim yang terus melonjak hingga sekarang bisa mencapai 69.99 Dolar Amerika atau setara dengan sekitar satu juta rupiah menurut situs *Kotaku* [3] pada tahun 2022.

Harga tersebut juga berpengaruh dalam pembelian sebuah gim. Perlu adanya hal yang dapat membantu dalam menentukan apakah gim tersebut layak dan sesuai dengan minat dari pemain. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem penilaian yang dapat *me-review* pengalaman dari pemain lain yang sudah memainkan permainan tersebut untuk mengetahui permainan dapat direkomendasikan atau tidak. Ulasan pada gim sangat berguna dalam membantu pemain memilih gim yang akan dibeli, ini dibuktikan dengan interaksi ulasan positif dan negatif berpengaruh pada 81% pemain [4]. Baru-baru ini gim *Baldur's Gate 3* telah dirilis, menurut laman *SteamSpy* [5] estimasi 20 juta pemilik, gim ini juga populer dikalangan kritikus dapat dilihat dari situs *Opencritics* dengan skor kritik 99% [6], karena kepopulerannya maka gim ini dipilih untuk dilihat sentimennya.

Analisis sentimen atau penambangan opini adalah studi komputasi tentang opini, sentimen, emosi, dan sikap orang terhadap suatu entitas seperti produk, layanan, masalah, peristiwa, topik, dan atributnya [7]. Dengan demikian, analisis sentimen memungkinkan pelacakan suasana publik tentang entitas tertentu untuk menciptakan pengetahuan yang dapat ditindaklanjuti [8]. Analisis sentimen

dapat dilakukan dengan beberapa metode, namun yang cukup populer digunakan adalah *Naive Bayes Classification* (NBC) dan *Support Vector Machine* (SVM). Metode *Naive Bayes Classification* merupakan metode pembelajaran mesin yang memanfaatkan perhitungan probabilitas dan statistik dengan memprediksi probabilitas di masa depan berdasarkan pengalaman di masa sebelumnya. *Support Vector Machine* merupakan sistem pembelajaran yang menggunakan hipotesis berupa fungsi-fungsi linear dalam sebuah fitur yang berdimensi tinggi dan dilatih dengan menggunakan algoritma pembelajaran yang didasarkan dengan teori optimasi [9].

SVM memiliki fleksibilitas yang tinggi dan tidak memerlukan dataset yang cukup banyak dibandingkan NBC. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Raharjo, Rizki Anom, I, et al [10], dalam penelitiannya yang berjudul "Perbandingan Metode Naive Bayes Classifier Dan Support Vector Machine Pada Kasus Analisis Sentimen Terhadap Data Vaksin Covid-19 Di Twitter", nilai akurasi dari NBC adalah 81% sementara nilai yang diperoleh SVM adalah 87%. Penelitian dari Giovani, Angelina Puput, et al [11]. yang berjudul "Analisis Sentimen Aplikasi Ruang Guru Di Twitter Menggunakan Algoritma Klasifikasi" memiliki hasil nilai SVM 76.93% dibandingkan NBC dengan nilai 65.40%.

Metode *Particle Swarm Optimization* (PSO) merupakan pemecahan masalah optimasi serta masalah seleksi fitur (*feature selection*). Dalam teknik PSO terdapat beberapa cara untuk melakukan pengoptimisasian, diantaranya meningkatkan bobot atribut (*attribute weight*) terhadap semua atribut atau variabel yang dipakai, menyeleksi atribut dan seleksi fitur. Menggunakan metode PSO dapat membantu meningkatkan nilai-nilai dari metode SVM.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Angelina [11], hasil optimisasi PSO untuk SVM peningkatan akurasi sebesar 1.62% dari 76.93% menjadi 78.55%. Peningkatan ini juga dibuktikan dalam penelitian yang dilakukan oleh Dedi Saputra, et al. mengenai perbandingan metode SVM dan SVM-PSO dalam prediksi penyakit jantung. Penelitian tersebut menghasilkan nilai *precision* menggunakan metode SVM sebesar 80.59% dibandingkan dengan 80.84% dengan menggunakan SVM-PSO [12]. Berdasarkan penelitian dan masalah yang ada maka dilakukan penelitian analisis sentimen pada ulasan gim menggunakan metode SVM yang dioptimalkan dengan basis PSO yang nantinya akan dievaluasi menggunakan *Confusion Matrix*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dijabarkan diatas, rumusan masalah yang telah disusun adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana mengimplementasikan metode SVM dan PSO untuk analisis sentimen ulasan gim *Baldur's Gate 3*?
2. Berapa nilai *precision*, *recall*, *f1-score* pada implementasi metode Support Vector Machine dan Particle Swarm Optimization untuk analisis sentimen ulasan gim *Baldur's Gate 3*?

1.3 Batasan Permasalahan

Batasan masalah dalam penelitian ini dapat dijabarkan menjadi beberapa poin sebagai berikut.

1. Ulasan yang diteliti merupakan ulasan berbahasa Inggris.
2. Ruang lingkup yang digunakan adalah *platform Steam* dan terbatas pada gim *Baldur's Gate 3* yang telah dikumpulkan dalam Kaggle [13].

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengimplementasikan metode SVM dan PSO untuk analisis sentimen ulasan gim *Baldur's Gate 3*.
2. Mencari nilai *precision*, *recall*, *f1-score* pada implementasi metode SVM dan PSO untuk analisis sentimen ulasan gim *Baldur's Gate 3*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini dapat dijabarkan menjadi beberapa poin:

1. Memberikan informasi sentiment dari ulasan gim *Baldur's Gate 3*.
2. Memmabantu pembaca dalam membeli gim.
3. Sebagai rujukan penelitian selanjutnya.

1.6 Sistematika Penulisan

Berisikan uraian singkat mengenai struktur isi penulisan laporan penelitian, dimulai dari Pendahuluan hingga Simpulan dan Saran.

Sistematika penulisan laporan adalah sebagai berikut:

- Bab 1 PENDAHULUAN
Berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.
- Bab 2 LANDASAN TEORI
Berisi landasan teori terkait analisis sentimen, toko digital *Steam*, pembelajaran mesin, metode *Support Vector Machine* dan *Particle Swarm Optimization*.
- Bab 3 METODOLOGI PENELITIAN
Berisi metode-metode yang digunakan dalam penelitian, studi pustaka, analisis data, implementasi algoritma, ujicoba dan penulisan laporan.
- Bab 4 HASIL DAN DISKUSI
Berisi hal-hal yang berkaitan dengan hasil penelitian seperti spesifikasi perangkat lunak dan keras, rancang bangun sistem, uji aplikasi, serta evaluasi dari sistem aplikasi yang dibuat menggunakan *confusion matrix*.
- Bab 7 KESIMPULAN DAN SARAN
Berisi simpulan dari penelitian yang sudah dilakukan dan saran untuk penelitian selanjutnya.

U I M N
U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A