

## 1. Pendahuluan

### Latar Belakang

Perkembangan teknologi digital saat ini telah berkembang sangat pesat, dimana *Gamer* dapat berbagi pendapat mereka tentang video gim yang mereka mainkan melalui ulasan online yang disediakan oleh berbagai platform distribusi digital video gim, seperti Steam. Hal ini menyebabkan ulasan daring untuk video gim memiliki jumlah yang banyak dan bervariasi. Ulasan tersebut dapat berfungsi sebagai sumber utama informasi bagi *gamer* yang mencari informasi sebelum membeli atau memainkan suatu video gim [1]. Ulasan ini juga memiliki pengaruh besar bagi pengembang video gim, dalam hal ini meningkatkan pengalaman pengguna [2]. Oleh karena itu, analisis sentimen pada ulasan video gim menjadi penting bagi pengembang untuk lebih memahami perspektif pemain dan memahami faktor kesuksesan atau kegagalan apa saja pada video gim yang telah mereka rilis [3].

Namun, mengingat banyaknya ulasan daring untuk video gim, pengembang perlu alat yang dapat menganalisis ulasan dengan cepat dan akurat[4]. Oleh karena itu, sistem analisis sentimen pada ulasan video gim diperlukan untuk mengetahui tentang pendapat tiap pengguna sehingga pengembang dapat menggunakannya sebagai dasar untuk memperbaiki video gimnya menjadi lebih baik, serta memberikan informasi yang bermanfaat bagi para *gamer* saat memilih video gim yang ingin dimainkan.

Analisis sentimen menggunakan *Natural Language Processing* (NLP) dan algoritma *Deep Learning* dengan model BERT (*Bidirectional Encoder Representations from Transformers*) telah digunakan dalam beberapa penelitian. Dibandingkan dengan model pemrosesan bahasa alami lainnya, BERT telah terbukti lebih baik daripada model NLP lainnya dalam menganalisis sentimen bahasa alami. Sebagai contoh, penelitian oleh Putri et al. (2020) yang menggunakan fine-tune BERT untuk mendeteksi clickbait pada judul berita di Indonesia mencapai akurasi 0.8247 [5]. Selain itu, dalam penelitian oleh Elhan et al. (2022) mengenai sentimen analisis data Twitter terkait vaksinasi COVID-19 di Indonesia, BERT juga unggul dibandingkan algoritma lainnya dengan akurasi 82% [6].

Salah satu kelebihan algoritma BERT adalah kemampuan untuk mempelajari hubungan kontekstual antar kata dalam sebuah kalimat dengan melatihnya pada data teks berukuran besar, yang berarti bahwa setiap kata dalam sebuah kalimat memiliki arti yang berbeda [7]. BERT menyediakan model yang telah dilatih dengan data besar sebelumnya, yang berarti hanya perlu melakukan penyesuaian saat menggunakannya. Dengan demikian, algoritma ini dapat diterapkan pada dataset yang berukuran lebih kecil.

### Topik dan Batasannya

Adapun topik yang diangkat adalah pengembangan sistem analisis sentimen berbasis web untuk ulasan video game, serta visualisasi hasil analisis tersebut. Permasalahan utama yang diangkat adalah bagaimana cara merancang sistem analisis sentimen untuk ulasan video gim menggunakan algoritma BERT dan mengimplementasikan sistem tersebut ke dalam website. Analisis sentimen adalah teknik yang menggunakan *Natural Language Processing* (NLP) untuk menentukan apakah teks yang diberikan memiliki sentimen positif atau negatif. Dalam kasus ini, *input* sistem adalah teks ulasan video gim dalam bahasa Inggris, dan *output* sistem adalah klasifikasi sentimen dari ulasan tersebut. Sebagai contoh, sebuah ulasan seperti "*This game is amazing with stunning graphics!*" akan diklasifikasikan sebagai sentimen positif.

Adapun batasan masalah pada analisis ini yaitu data yang digunakan diambil dari dataset publik ulasan video gim terlaris di Steam pada bulan Februari 2019. Selain itu dalam analisis ini, hanya ulasan dalam bahasa Inggris digunakan.

### Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem analisis sentimen untuk ulasan video gim, dan mengimplementasikannya ke dalam website. Website diharapkan dapat mengirimkan ulasan dan menerima klasifikasi berdasarkan input ulasan yang dikirimkan oleh pengguna, dan dapat menampilkan visualisasi hasil analisis bagi pengguna.

**Tabel 1. Keterkaitan antara tujuan, pengujian dan kesimpulan**

| No | Tujuan  | Pengujian  | Kesimpulan   |
|----|---|--|--|
| 1  | Mengembangkan sistem analisis sentimen untuk ulasan video gim | <ol style="list-style-type: none"> <li>Mengumpulkan dan mempersiapkan dataset ulasan video gim</li> <li>Melatih model analisis sentimen menggunakan algoritma BERT</li> <li>Evaluasi model pada tiap skenario pengujian</li> </ol> | Sistem analisis sentimen yang dikembangkan menggunakan algoritma BERT mampu mengklasifikasikan ulasan video gim dengan akurasi yang tinggi. Model yang dihasilkan memenuhi kriteria performa yang telah ditetapkan berdasarkan hasil evaluasi. |

|          |   |  |   |
|----------|---|--|---|
| <p>2</p> | <p>Mengimplementasikan sistem analisis sentimen untuk ulasan video gim ke dalam website</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Merancang dan membangun antarmuka website yang dapat menerima <i>input</i> ulasan video gim</li> <li>2. Mengintegrasikan model analisis sentimen ke dalam backend website</li> <li>3. Menguji fungsionalitas website untuk memastikan ulasan dapat diproses dan diklasifikasikan dengan benar</li> </ol> | <p>Implementasi sistem analisis sentimen ke dalam website berhasil dilakukan, dan website berfungsi dengan baik sesuai dengan spesifikasi. Pengguna dapat menginput ulasan dan mendapatkan hasil analisis sentimen.</p> |
|----------|---|--|---|